

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
CPC
PC Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
1
Januar 1989
5. Jahrgang
So geht's:
CPC 6128-Basicbefehle nun auch für 464
Im Test:
Neue RAM-Disk für alle CPC
PCW:
Ordnung in Ihrer Disketten-sammlung
So werden gelöschte Files "gerettet"
Programme:
Maze-Glider
Druckerutility
PC:
Universelle Datenbank
Hochauflösende Farbgrafik für PC 1512
Viele Tips & Tricks für alle AMSTRAD-Computer

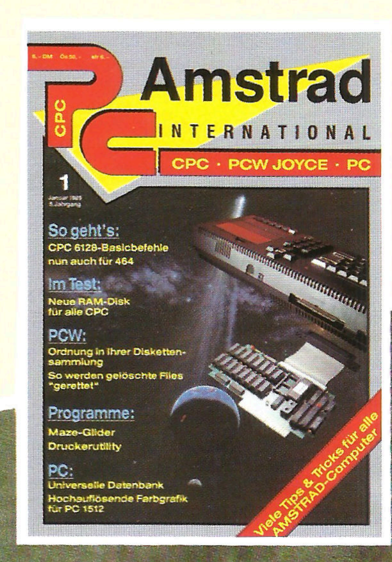


Appetit

haben nicht nur diese Katzen. Auch Ihr Computer braucht ständig gute Software als „Futter“.

Wer sonst als Ihre PC International kann diesen Hunger stillen?

Damit Sie immer obenauf sind, noch heute abonnieren.



DMV
Daten- und Medienverlag

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

PC Amstrad International kostet im Abonnement:

Im Inland bzw. West-Berlin:	6 Ausg. =	30,– DM
	12 Ausg. =	60,– DM
Im europäischen Ausland:	6 Ausg. =	45,– DM
	12 Ausg. =	90,– DM
Im außereuropäischen Ausland:	6 Ausg. =	60,– DM
	12 Ausg. =	120,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV-Verlag – Postfach 250 – 3440 Eschwege

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)
Redaktion
Claus Daschner (cd), Bernhard Rinke (br),
Jürgen Borngießer (jb), Robin Goldmann (rg)
Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)
Schlußredaktion
Renate Köberich
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer,
Martina Siebert, Gabriela Joseph,
Marcus Geppert
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk,
Dieter Schnobl, Silvia Erbrich, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Lektorat
Susanne Mias, Dagmar Wilhelm
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Susanne Eska
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1.12.1987
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus
Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten und Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: (0 56 51) 8009-33
Verlagsbüro München
Wasserburger Landstr. 177
8000 München 82
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
12 Ausgaben: DM 60,–
6 Ausgaben: DM 30,–
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 90,–
6 Ausgaben: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.





Liebe Leser,

zu den Zeiten, in denen man schenkt oder beschenkt wird, sprießen die Sonderangebote wie Pilze aus dem Boden. Und da der Computer als Geschenk hinter Parfum, Spielzeug und Bekleidung bereits einen festen Stellenwert als Geschenk im Konsumbereich erreicht hat, findet man auch zunehmend mehr befristete Angebote in diesem Bereich. Da werden Computer mit Zubehör und -zig Programmen zu Preisen an den/die Mann/Frau gebracht, die noch vor Jahresfrist allein für die Software gezahlt werden mußten – den Computer gibt es quasi gratis dazu (oder umgekehrt).

Den Verbraucher erfreuen solche Praktiken (es sei denn, Mann/Frau hat den Computer wenige Tage vor einer solchen Angebotsaktion erworben), bekommt man doch entsprechend mehr für's Geld geboten.

Auch in diesen Wochen werden Sie beim Bummel durch Kaufhäuser und Computershops diese Angebote gesehen haben. Was ehemals einer schon fast elitären Gruppe vorbehalten war, ist inzwischen zum Massenkonsumartikel geworden. Immer öfter sieht man Leute, die quasi im Vorbeigehen noch einen Computer im besonders aufbereiteten "Aktionspaket" als Geschenk für Ihre oder der Verwandten Kleinen mitnehmen.

Und trotz alledem sind in den nächsten Jahren noch enorme Zuwachsraten im EDV-Sektor zu erwarten.

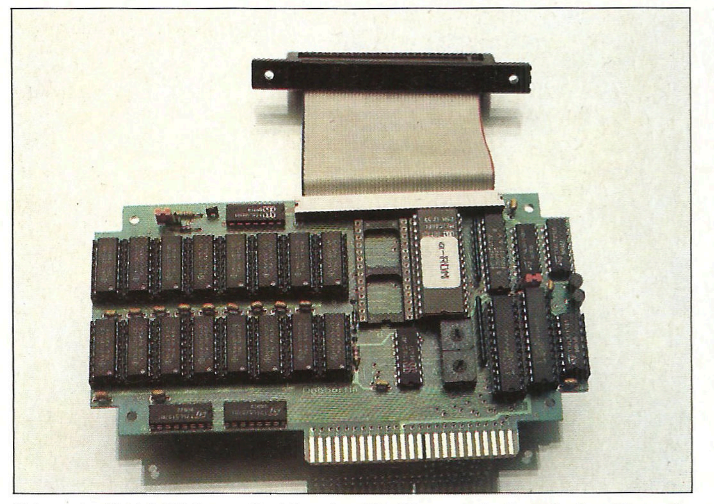
Dies hat zur Folge, daß die von "alten Hasen" als Heimcomputer verschrienen Systeme wie AMSTRAD CPC oder C-64 auch in Zukunft ihre Existenzberechtigung haben und als ideale Einstiegscomputer angeboten werden.

Und daß man damit weit mehr anfangen kann, als manche uns glauben machen wollen, das brauche ich Ihnen ja nicht zu erzählen.

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter

Stefan Ritter
Chefredakteur



Die neue RAM-Disk von Dobbertin. Die Testergebnisse finden Sie auf..

S. 20

Unheimliche Begegnungen – bei unserem Spielprogramm Maze-Glider gibt's jede Menge davon.

S. 22



Wie man sich das erweiterte BASIC der CPC 664/6128 auch auf dem 464 zunutze macht, zeigt unser Bericht auf Seite..

S. 16

Berichte:

Assembler:

Programme:

Tips & Tricks:

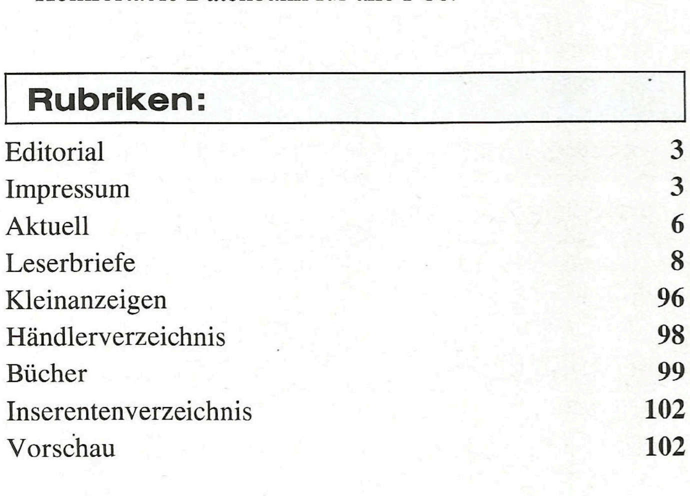
Hardware:

Software Reviews:

Abenteuer:

PCW:

PC:

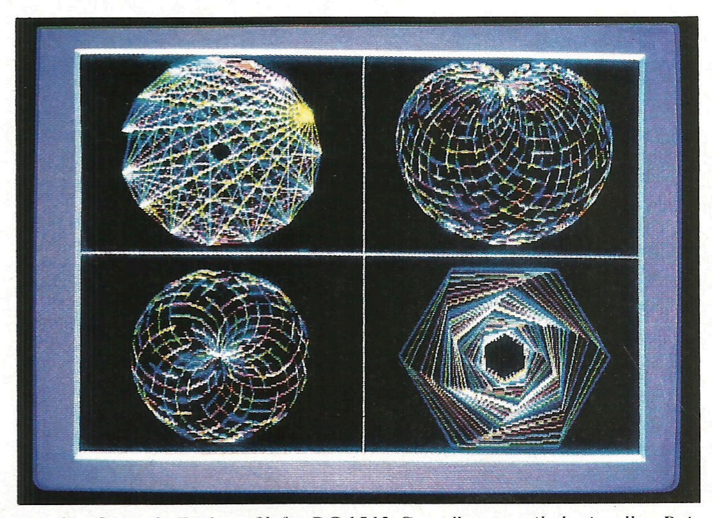


Rubriken:



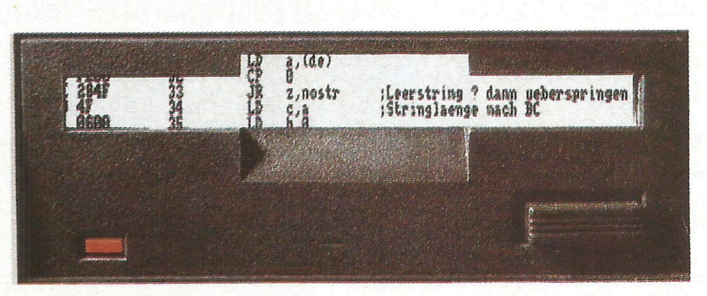
Eine komfortable Diskettenarchivierung für den JOYCE/PCW. Das Programm erwartet Sie auf …

S. 75



Hochauflösende Farbgrafik für PC 1512 Grundlagenartikel mit tollen Beispielen.

S. 85



Unser Floppykurs vermittelt Ihnen die letzten Befehle zur Floppy-Programmierung.

S. 44

Postkarten gegen 'Computerdeutsch'

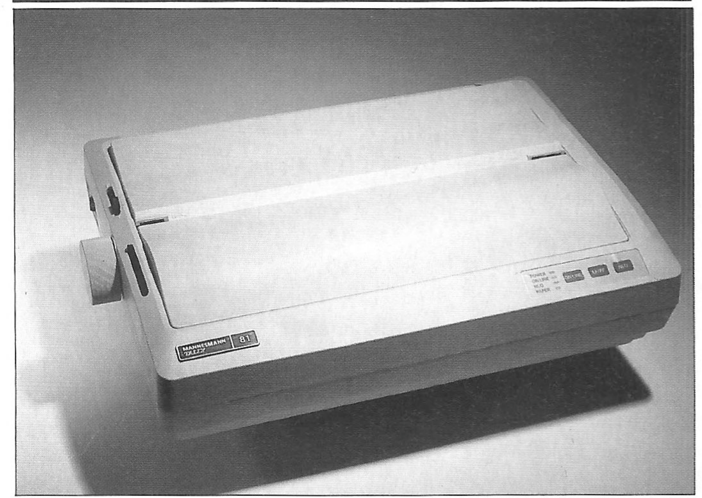
Haben Sie sich auch schon einmal über unverständliches 'Fachchinesisch' oder hochtrabendes 'Computerdeutsch' geärgert?

Die Spezialagentur electronic promotion aus München bringt jetzt Postkarten heraus, auf denen Fachbegriffe aus der Computerbranche in die lateinische Sprache übersetzt werden und den Empfänger garantiert schmunzeln lassen. Oder wußten Sie, daß mit "Calculator proceduralis centralis" eine CPU (Zentraleinheit) und mit "Superficies utilisatoris" eine Benutzeroberfläche gemeint ist? Diese Karten sollen aber mehr sein als nur ein Gag. Sie sollen auch dazu dienen, ein Problembewußtsein zu schaffen: Es soll gerade bei der jungen Computergeneration mehr Verständnis für die deutsche Sprache geschaffen werden.

Wer sich für die Karten interessiert, kann sie (insgesamt 16) zum Selbstkostenpreis von DM 5,– bei electronic promotion bestellen.

Info: electronic promotion
Gaußstr.1, D-8000 München 80
Tel.: 089/983455

Preiswerter Neun-Nadel-Drucker



Einen neuen Matrixdrucker in der Low-Cost-Klasse bietet die Firma Mannesmann Tally mit dem MT81 an. Dieser Neun-Nadel-Drucker verfügt serienmäßig über eine Parallel-Schnittstelle, ist somit problemlos an fast alle Computer (darunter auch die CPC-Reihe von AMSTRAD) anzuschließen, eine Version mit serieller Schnittstelle ist ebenfalls erhältlich.

Der Drucker entspricht direkt der deutschen Schrift, es brauchen also keine Einstellungen vorgenommen zu werden. Eine Verarbeitung von Einzelblättern wie auch Endlospapier ist möglich, der Einzelblatt-Einzug muß optional hinzugekauft werden. Der Ausdruck geschieht mittels eines etwas teureren Karbonbandes, da der Drucker über einen speziellen Druckkopf verfügt.

Der Drucker wird laut Hersteller für einen Preis von DM 399,- zu beziehen sein.

Info: Mannesmann Tally GmbH
Glockenstr.4
D-7915 Elchingen
Tel.: 07308/80-0

EGA und Hercules-Kit für den PC 1512

PC 1512-Besitzer, die vom vorhandenen MDA- oder CGA-Grafikadapter auf EGA- oder Hercules-Grafik umsteigen wollen, können zwei Erweiterungs-Kits von der Firma AMSTRAD erhalten. Der Hercules-Kit besteht aus einem Hercules-Monochrom-Monitor und der dazugehörenden Hercules-Karte und kostet DM 599,–.

Das zweite Paket besteht aus einem EGA-Farbmonitor mit EGA-Karte und ist zu einem Preis von DM 1899,– erhältlich. Beide Kits sind recht einfach an den PC anzuschließen, die Grafikkarten werden jeweils in einem Erweiterungs-Steckplatz eingesteckt und durch entsprechende Kabel mit dem Monitor verbunden.

Info: AMSTRAD GmbH,
Robert-Koch-Str. 5
D-6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102 / 3002-0

Neues von AMSTRAD

Speziell für das noch nicht EDV-organisierte Büro, aber auch als Heim-Komplettlösung bietet die Firma AMSTRAD ein Produktpaket, bestehend aus MS-DOS-Computer, Drucker und Software,an.

Der Käufer kann aus vier Angeboten wählen, diese bestehen aus:

- PC 1512 (512KB) mit zwei Laufwerken, Drucker DMP 3160 (Neun-Nadel mit NLQ), Software-Paket "World of Word" bestehend aus Textverarbeitung in deutscher Sprache mit Adreßverwaltung, Serienbrief-Funktion, Mischen von Text und Grafik, Mehrspalten-Verarbeitung inkl. Monochrom-Monitor für DM 1.999,–,
- PC 1512 mit zwei Laufwerken, DMP 3160, Software-Paket inkl. CGA-Farbmonitor für DM 2.399,–,
- PC 1640 (640 KB) mit zwei Laufwerken, Drucker LQ 3500 (24-Nadel-Drucker mit LQ- Schönschrift), Software-Paket inkl. Monochrom-Monitor für DM 2.699,–,
- PC 1640 mit zwei Laufwerken, LQ 3500, Software-Paket, inkl. CGA-Farbmonitor für DM 3.099,–.

Außerdem bietet die Firma den portablen PPC 512 jetzt auch mit eingebautem Laufwerk und eingebauter Festplatte im 3,5"-Format an. Die Festplatte hat eine Speicherkapazität von 20 MB und eine Zugriffszeit von 58 mS. Die Leistungsaufnahme beträgt 3,5 Watt. Die Festplatte verfügt über ein AUTOPARK-System, um eventuellen Erschütterungen oder Stößen vorzubeugen. Der Preis für den PPC 512 mit Festplatte beträgt DM 3.599,–

Info: AMSTRAD GmbH
Robert-Koch-Str. 5
D-6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102/300220

Turbo BASIC Database Toolbox

Die Firma Heimsoeth & Borland bietet eine Werkzeugsammlung namens Turbo-BASIC-Database an, mit deren Hilfe sich professionelle Datenbanksysteme mit mehreren Schlüsseln pro Datensatz, praktisch unbegrenztem Fassungsvermögen und schnellen Such- und Einfügeroutinen schreiben lassen. Das Programmier-Ergebnis läßt sich als Turbo-BASIC-Quelltext zum Einbau in die eigenen Programme ablegen.

Zur Toolbox gehören Routinesammlungen wie ACCESS zum Umsortieren von Mengen an Datensätzen oder SORT zum Indizieren und Sortieren nach mehreren Schlüsseln. Dazu stehen dem Anwender noch Routinen für Bildschirmmasken, Pulldown-Menüs und für den Datenimport und -export zu anderen Datenbanken zur Verfügung. Die Turbo-BASIC-Database-Toolbox wird mit umfangreichem, deutschem Handbuch auf Disketten im 5,25"- oder 3,5"- Format für IBM- und kompatible PC ausgeliefert, der Preis beträgt bei der Nachnahme DM 291,–.

Info: Heimsoeth software
GmbH & Co.,
Produktions- und Vertriebs-KG,
Lindwurmstr. 88
D-8000 München 2,
Tel.: 089/720100

MS-DOS-Taschentabelle

Der Hofacker-Verlag in Holzkirchen bietet für PC-Besitzer eine Taschentabelle MS-DOS für IBM-PC und Kompatible an.

Diese Tabelle dient als schnelles Nachschlagewerk, das neben dem Arbeitstisch beim Computer liegen soll.

Die einzelnen MS-DOS-Befehle werden alphabetisch aufgeführt und kurz beschrieben. Dabei werden alle Versionen bis 4.0 berücksichtigt.

Der Preis dieser Tabelle beträgt DM 9,80.

Info: Hofacker Verlag
Tegernseer Str. 18
D-8150 Holzkirchen

Bücher-Datenbank auf Diskette

Kataloge entpuppen sich manchmal als 'Wälzer' und damit meistens als unhandlich und zeitaufwendig bei der Suche bestimmter Artikel. Die Firma FELTRON/ZEISSLER bringt deshalb einen Elektronik-Fachbuch-Katalog als Datenbank auf Diskette heraus.

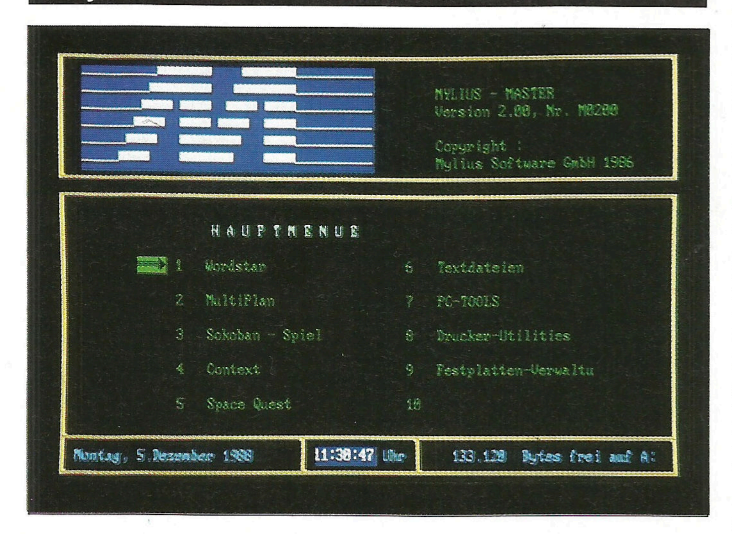
In dieser 'Buch-Disk' stehen z.Zt. mehr als 4200 aktuelle Titel von allen bekannten Verlagen, die man nach Suchkriterien wie Autor, Titel oder selbstgewählten Stichwörtern durchforsten und damit den gewünschten Titel finden kann. Die 'Buch-Disk'-Reihe wird dabei stetig fortgeführt, so daß man alle Disketten auf einer eventuell vorhandenen Festplatte zu einer kompletten Datenbank verbinden kann.

Die 'Buch-Disk' wird als IBM-standard-formatierte Diskette für MS-DOS gegen eine Schutzgebühr von DM 7,20 (inkl. Mwst, inkl. Versandkosten, insgesamt drei Disketten) ausgeliefert.

Enthalten sind Buchtitel der Verlage Addison-Wesley (deutsch), Datacom, Franzis', Hanser, Hüthig, IWT, KRS, Markt & Technik, McGraw Hill (deutsch), Sybex (deutsch), Vieweg, Vogel und vieler andere.

Info: FELTRON Elektronik
ZEISSLER & Co. GmbH
Auf dem Schellerod 22
Postfach 1263 und 1862
D-5210 Troisdorf 1
Tel.: 02241/4100-1 bis -5

Mylius-Master – Benutzeroberfläche für den PC



Mylius-Master nennt sich eine Benutzeroberfläche für IBM- und kompatible PC, die sämtliche Operationen in deutscher Schrift darstellt. Mylius-Master ist für nicht so erfahrene PC-Anwender konzipiert und soll den Umgang mit dem Computer wesentlich erleichtern. Dazu gehört neben dem komfortablen Arbeiten mit den vorhandenen MS-DOS-Befehlen auch das Erstellen eines Lademenüs für die am meisten benötigten Programme. Die für den Anwender wesentlichen DOS-Befehle können einmalig eingegeben und dann immer wieder aus dem Menü heraus aufgerufen werden.

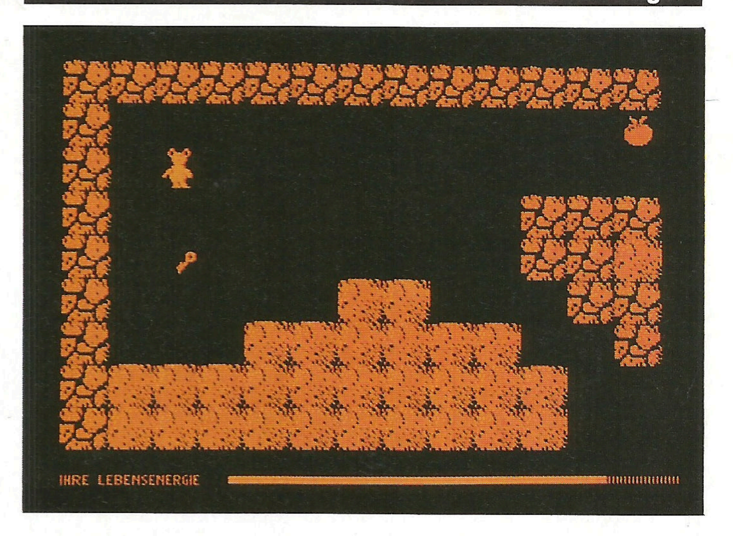
Die jeweiligen Operationen können durch Aufruf mehrerer Hilfsseiten eingesehen werden, dem Benutzer wird dadurch auch innerhalb der Benutzeroberfläche jederzeit eine Hilfestellung gegeben.

Mylius-Master ist am sinnvollsten in Verbindung mit einer Festplatte einzusetzen. Das Programm läßt sich auf zwei Arten installieren, einmal speicherresident durch eine Änderung der CONFIG.SYS-Datei, einmal nicht speicherresident durch Ergänzung der AUTOEXEC.BAT-Datei.

Das Programm ist zu einem Preis von DM 390,– auf 5,25"-Diskette erhältlich.

Info: Mylius Computersysteme
München GmbH
Karl-Theodor-Str. 55
D-8000 München 40
Tel.: 089/3061070

VASTPRINT und VASTSCREEN – PC-Verbesserungen



Zwei Programme, die für spezielle Problemfälle entwickelt wurden, bietet die Firma Dawicontrol aus Göttingen für den PC-Besitzer an:

VASTPRINT ist ein residentes Druckerpuffer-Programm mit frei wählbarem, bis zu 960 KB großem Pufferbereich für alle IBM PC/XT/AT's und Kompatible ab der MS-DOS-Version 2.0. VASTPRINT hat einen Hauptspeicherbedarf von 16 KB (plus Pufferbereich), enthält ein ständig aufrufbares Control-Menü, eine dynamische Time-Out-Regelung und eine benutzerdefinierte Zeichen-Austauschtabelle. VASTPRINT ermöglicht direktes Ansteuern von Druckerfunktionen und ist kompatibel zu anderen speicherresidenten Programmen wie Sidekick. Dazu werden alle Speichererweiterungs-Standards untersützt.

Auf der Diskette befindet sich außer dem Drucker-Spool-Programm noch ein Installationsprogramm.

Das zweite Programmpaket namens VASTSCREEN richtet sich vor allem an Besitzer einer Hercules- oder kompatiblen Monochrom-Grafikkarte.

VASTSCREEN ist ein residentes Programm zur Emulation von CGA- Karten, die Emulation erfolgt dabei in Echtzeit, d.h., die Programme laufen in der gleichen Zeit wie vorher ab.

Der Anwender kann unter insgesamt sieben Modes wählen, darunter Zeichenbreiten von 40 oder 80 sowie Pixelgrößen von 320 und 640.

Eine zum Programmpaket zugehörige Datei macht es möglich, Fremdprogramme (z.B. Spiele) automatisch nach dem Start von VASTSCREEN zu booten.

VASTSCREEN und VASTPRINT kosten jeweils DM 49,95.

Info: Dawicontrol GmbH
Postfach 1709
D-3400 Göttingen

Schneller Programmwechsel für die PCWs

Der CMZ-Verlag bietet für die Besitzer eines PCW- (Joyce-) Computers ein neues Programm namens 'Flipper' an, welches für den deutschen Markt aus England erworben wurde.

'Flipper' ermöglicht es, innerhalb von drei Sekunden von CP/M nach LocoScript oder zwischen zwei CP/M-Programmen umzuschalten. Damit entfällt das umständliche Booten des zweiten Programmes, zum Umschalten genügt der Druck auf die Tastenkombination SHIFT + EXTRA + EXIT.

'Flipper' wird in einer deutschen Fassung mit deutschem Handbuch zu einem Preis von DM 128,- zu erhalten sein.

Info:
CMZ- Verlag
Winrich C.W. Clasen
Borgswiese 9-11
D-4650 Gelsenkirchen 2
Tel.: 0209/777896

An unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet.

Ihre PC-Redaktion

Neue Durchwahlnummern für die Hotline

Für eilige Anfragen können Sie jetzt Ihren Redakteur direkt erreichen. Jeden Mittwoch von 17.00 – 20.00 Uhr stehen Ihnen zur Verfügung:

Claus Daschner (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 16

Jürgen Borngießer (CPC/Hardware)
☎ (0 56 51) 80 09 – 17

Ralf Schößler (PCW)
Michael Ebbrecht (PCW/PC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 18

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben

ARTWORX und NLQ 401

Das von mir abgetippte Programm ARTWORX aus Heft 11/88 läuft wunderbar. Doch leider habe ich Probleme mit dem Ausdruck auf dem Schneider NLQ 401. Mehrere Versuche, dieses Problem zu beseitigen, schlugen fehl. Jetzt meine Frage: Wie kann ich das Programm ändern, so daß es auch mit meinem Drucker läuft?

Manfred Neding, Tostedt

Diese und ähnliche Anfragen haben wir zu ARTWORX bekommen und möchten dazu etwas anmerken:
Grundsätzlich, wenn ein Programm veröffentlicht wird, das eine Hardcopy-Routine für einen bestimmten Drucker besitzt, ist es uns nicht möglich, eine Anpassung für andere Drucker vorzunehmen oder die Listings zu ändern. Dies ist sicherlich verständlich, wenn Sie den Zeitaufwand mit einberechnen, der dafür notwendig wäre. Außerdem stehen der Redaktion nur ein paar Drucker zur Verfügung.
Nun aber eine gute Nachricht. Im Heft 1/89 finden Sie ein Programm, das Ihnen ein Arbeiten mit ARTWORX und NLQ 401 ermöglicht. Bis dahin bitten wir noch um etwas Geduld.

Red.

Betrifft: Leserbrief aus Heft 10/88, Herrn Spietz

Eine mögliche Ursache für den Fehler beim Ladevorgang bzw. bei der Anwendung des CAT-Befehls:

Sollte Herr Spietz seinen Monitor rechts neben seinem Computer (Tastatur) stehen haben, so wird die Floppy durch die Nähe des im Monitor befindlichen Netzgerätes ungünstig beeinflußt (magnetische Wellen). Es genügt schon, die Tastatur vorzuziehen, damit die Floppy aus dem (Wellen-) Bereich des Netzgerätes kommt.

Manfred Reinbold, Rödermark

Betrifft: Leserbrief zu M. Spietz aus Heft 10/88

Auch ich stand vor dem gleichen Problem. Als Fehler entpuppte sich dann das Verlängerungskabel von der Tastatur zum Monitor mit der Bezeichnung "12V DC". Ohne die drei Verlängerungskabel läuft wieder alles einwandfrei. Übrigens, nach dem Kauf eines PC 1640 konnte ich mich nicht vom CPC 6128 trennen. Bei mir werden beide Computer benutzt.

Hans Peter, Gerlingen

Betrifft: Leserbrief aus Heft 11/88, Herrn Lehmbrock

Eigentlich sollte mein Programm längst bei der Post sein, da fiel mir der Leserbrief von Herrn Lehmbrock aus Heft 11/88 auf. Durch ein einfaches Ändern einer DATA-Zeile ist eine solche Fehlermeldung zu beheben.
a) Die CPCs 664 und 6128 speichern, im Gegensatz zum 464, die Länge eines Strings zweimal, nämlich im Descriptor und direkt vor dem String. Im Speicher stehen also nach einem String zwei Bytes, erst LOW, dann HIGH. Diese geben die Länge des nächsten Strings an.
b) Der RSX-Befehl | PRINT ruft zuerst TAG auf. Dann wird die Speicherstelle ermittelt, die direkt hinter dem auszugebenden String liegt. Der Inhalt dieser Speicherstelle wird intern zwischengespeichert und durch &00 ersetzt. Dann gibt eine BASIC-Routine den String aus; diese erkennt das Ende des Strings an dem Byte &00. Sodann wird mittels "LD (HL),A" der alte Inhalt zurückgeschrieben.
Und jetzt geht es los:
Der BASIC-Befehl TAGOFF wird aufgerufen, ohne das der BASIC-PC (vom Register HL) mit vernünftigen Werten geladen wird. Das Register HL zeigt nämlich immer noch auf das LOW-Byte der Länge eines anderen Strings, im Normalfall ist das der String, der als vorletzter definiert wurde. War dieser String nun zufällig 35 Byte lang, so erkennt TAGOFF das Doppelkreuz (#), CHR$(35), und entscheidet, daß er in einem Window aktiv werden soll. Er erhöht also den BASIC-PC, und sucht an dieser Stelle eine Konstante oder Variable. Er findet aber nur das HIGH-Byte einer Stringlänge, dieses ist immer gleich &00. Das ist aber das Kennzeichen für Zeilenende, also bleibt nichts anderes übrig als eine Fehlermeldung. Ich schlage folgende Abhilfe vor: Änderung einer Zeile im BASIC-Lader:

```
410 DATA 23, DF, FF, AF, AF,
CD,....
```

Vor dem Aufruf von TAGOFF wird damit der Befehl INC HL ausgeführt, so das HL dann – außer beim allerersten im Programm definierten String – immer auf ein &00-Byte zeigt.

Günter Haake, Lübbecke

Und damit hätten wir ein "Geheimnis" mehr entlüftet. Vielen Dank.

Red.

Probleme mit der Floppy

Als Besitzer eines CPC 6128 mit Vortex F1-X- Laufwerk habe ich drei Probleme, zu denen ich Lösungen suche:
1. Bei der Context- Textverarbeitung in Verbindung mit einem Typenraddrucker EXP 400 setzt der Drucker zunächst einen Stern (*) auf den linken Rand und verschiebt die ganze erste Zeile um ein Zeichen nach rechts. Dieses Problem tritt bei einem Matrixdrucker NLQ 401 nicht auf.
2. Gibt es eine Möglichkeit, mit dem F1-X- Laufwerk Disketten zu lesen, die auf einem 5 1/4"-Cumana-Laufwerk beschrieben wurden?
3. Welche Möglichkeiten bestehen, die mit dem F1-X-Laufwerk beschriebenen Disketten auf einem PC zu lesen bzw. auf diesen zu übertragen?

Wolfgang Rajek, Hamburg

Zu Problem 1 haben wir leider keine Lösung parat, das Seltsame ist, daß die meisten Typenraddrucker bei der Initialisierung dieses Sternchen ausdrucken, anstatt ruhig auf den Text zu warten. Falls Sie, liebe Leser, eine Idee zu diesem Thema haben, schreiben Sie uns.
Probleme Nr. 2 und 3 sind nicht ohne ein Hilfsprogramm (z.B. DISKPARA)

zu lösen. Die Laufwerke alleine werden vom jeweiligen Rechner nicht anerkannt.

Red.

Rechnen will gelernt sein!

Ich interessiere mich sehr für die Programmierung des CPC in Maschinensprache und habe auch schon einige Programme geschrieben. Bis jetzt habe ich jedoch zu Berechnungen nur die CPC-eigenen Systemroutinen zur Fließkomma-Arithmetik benutzt, weil ich eigene Routinen nicht schreiben kann. Mich interessiert nun der Aufbau solcher Fließkomma-Arithmetikroutinen und deshalb möchte ich wissen, ob Sie schon zu dem Thema etwas gebracht haben.

Klaus Mayer, Remscheid

In unserem Sonderheft 7 steht ein ausführlicher Artikel über die Fließkomma-Arithmetik des CPC, der mit vielen Beispielprogrammen belegt ist.

Red.

CAD mit Druck

Ich habe eine Lösung gefunden, wie man beim CAD-Programm eine Hardcopy einbauen kann. Man braucht dazu das Programm SUPER-HARDCOPY aus der PCI 5/86. Die Hardcopy-Routine wird ab der Adresse &AA00 in den Speicher geschrieben (POKE), danach speichert man sie ab. Das auf der Diskette befindliche File wird nun mittels des | REN-Befehls in CAD-HC.BIN umbenannt. Nun muß das CAD-Programm geladen und die Zeile 11060, in der nur ein REM-Zeichen steht, editiert werden. Das REM-Zeichen wird gelöscht und statt dessen ein CALL &AA00 eingetragen. Danach wird das Programm unter dem Namen CAD1 abgespeichert. Nun geben Sie ein NEW ein und tippen das nachfolgende kleine Programm ein:

```
10 CLS
20 PRINT"Drucker einschalten und danach eine <Taste> druecken"
30 PRINT#8,CHR$(13);"A";CHR$(4);
40 CALL &BB18
50 LOAD"CAD-HC.BIN"
60 RUN"CAD1"
```

Speichern Sie dieses Programm nun unter dem Namen CAD.BAS ab. Setzen Sie nun den Computer zurück, und starten Sie das CAD-Programm. Wenn Sie jetzt ein Bild ausdrucken wollen, geben Sie HC ein, und schon wird die Hardcopy ausgedruckt.

Die Hardcopies sehen am besten aus, wenn Sie in MODE 0 gezeichnet wurden. Diese Änderung bezieht sich auf den CPA 80 GS Drucker von CMC. Es ist aber auch möglich, daß diese Änderung mit anderen Druckern zusammenarbeitet.

Holger Dörschel, Wiesmoor

Wir geben den Tip gerne an die Leser weiter.

Red.

Druckerproblem

Ich besitze einen CPC 464 mit Floppy DD1 und einen Drucker COSMOS 80. Den Drucker habe ich mir vor einiger Zeit gebraucht gekauft. Das Handbuch ist leider nur in englischer Sprache geschrieben. Daher habe ich einige Anpassungsprobleme an den Computer. Vor allen Dingen beim Ausdrucken von Grafiken. Vielleicht hat ein Leser dieser Zeitschrift ein deutsches Handbuch oder kann es mir besorgen bzw. übersetzen.

Wolfgang Griggel, Meschede

Liebe Leser und Leserinnen, vielleicht besitzen Sie ein deutsches Handbuch für diesen Drucker. Sollte das der Fall sein, so schicken Sie uns bitte eine Nachricht, die wir gerne weiterleiten.

Red.

Anpassungen an diversen Programmen

TONJUST aus Sonderheft 5/87: CPC 664/6128

```
260 DATA 64A8, 6F, 26, 00, 11,
02, 00, DF, 6B, 3ED5 [1597]
270 DATA 64B0, 66, 06, 35, 2B,
10, FD, 22, 1F, 35BF [2431]
820 DATA 6668, 79, 18, 00, 72,
DD, FC, 00, 00, 38B8 [1665]
```

DISCMON aus Heft 3/87: Hier fehlt eine kleine, aber wichtige Zeile, die dem Binärteil die Umschaltung zwischen A– und B– Laufwerk mitteilt.

```
alle CPCs: 4570 POKE
&7083,Drive
```

Das Programm läßt sich relativ problemlos zur Zusammenarbeit mit XDDOS überreden, da das Laufwerk nur mittels RSX-Befehlen angesprochen wird. Lediglich die Blockauswahl, Blockanzeige und die Zahl der Spuren (Tracks) bedarf einer Anpassung. XDDOS verwaltet acht Sektoren (1 SEK. = 512 Byte) je Block (4096 Byte) und 160 Spuren (0 - 159), AMSDOS dagegen zwei Sektoren je Block und 40 Tracks. Anpassung für XDDOS (5 1/4"-Laufwerk = Drive B):

```
1280 x=32:y=2:von=0:bis=
9+(120*drive):GOSUB 1330
1750 a=a*((1024*(1+3 * drive))
/seclen) +secanz* syspur+zh
2800 block=int (a/(2*(1+3*
drive)))
5260 IF track=40+(drive*120)
or INKEY (9)<>-1 THEN 5320:
REM zusätzlicher Abbruch mit
COPY, da der Suchvorgang bei
160 Tracks sehr zeitintensiv
ist.
5600 IF track=39+(drive* 120)
AND sector=secanz THEN
buffer=1:track=0:sector=1:
RETURN
```

Wenn die Erweiterung aus dem Leserbrief von Robert Lechner (7/87) hinzugefügt wurde, auch noch:

```
7740 If track>39+ (120*drive)
THEN 7770
```

Jürgen Klingele, Lörrach

MAGIC SCREEN aus Heft 7/88

Ein tolles Programm, leider funktioniert die Sache nur in MODE 0. Aber das kann man ändern, zumindest für die Grundfunktionen.

```
380 MODE md:GOSUB 890:CLS
745 INPUT "Bild Mode: ",md: IF
md<0 or md>2 then md=0
```

Wer mit MAGIC SCREEN auch von COPYSHOP gespeicherte Screens (und umgekehrt) laden will, ohne mühsam die Farben neu einzugeben, sollte zusätzlich diese Zeilen einfügen oder ändern:

```
731 tst$="":FOR i=&57D0 to
&57D3:tst$=tst$+CHR$
(PEEK(i): NEXT i
732 IF tst$<>"DATA" THEN 740
733 md=PEEK (&57D4)
734 FOR i=0 to 15:x=PEEK
(&57D5+i):POKE cb+i,x: NEXT i
735 RETURN
790 GOSUB 890: KEY 139,CHR$
(13):KEY 138,",":MODE 'md:
CALL set.inks:CALL &4FF0
820 GOSUB 2410:KEY 138,".": IF
i=-1 THEN PRINT "Bitte
Kass/Disk einlegen-; dann eine
Taste drücken !":CALL
&BB18:CALL &4FF0:CALL &441A:
SAVE bn$,b,&C000,16384:GOTO
190 ELSE 190
940 IF UPPER$ (a$)="S" THEN GO-
SUB 2410:CALL &441A: SAVE
sb$,b,&C000,16383:i=LEN
(sb$):MID$ (sb$,i,1)= CHR$
(ASC(MID$ (sb$,i,1))+1)
2400 REM Farben für Copyshop
setzen
2410 tst$="DATA":FOR a=1 to 4:
POKE &57CF+A,ASC (MID$ (tst$
,a,1)):NEXT a
2420 POKE &57D4,md:FOR a=0 to
15:x=PEEK (cb+a):POKE &57D5
,NEXT a
RETURN
```

Jürgen Klingele Lörrach

Die Redaktion bedankt sich sehr herzlich für die vielen hilfreichen Tips. Red.

Sprachsynthesizer aus Sonderheft 7/88/89

Ich habe mit Begeisterung Euer neues Sonderheft gelesen und habe dort einen Sprachsynthesizer gefunden. Nun bin ich aber Anfänger auf dem Gebiet der Elektronik und würde gerne ein komplettes Gerät bei Ihnen kaufen. Geht das?

Franz Hertling, Rüdesheim

Es freut uns natürlich, wenn Ihnen unser neues Sonderheft gefällt. Nun ist es aber so, daß Sie bei uns weder ein komplettes Gerät noch die dazugehörigen Bauteile (Platine, Chips usw.) kaufen können. Die benötigten Teile müssen Sie sich leider selber im Fachhandel besorgen.

Red.

Taxi aus Heft 12/88

Ein seltsames Phänomen verbreitet sich auf manchen CPC 464 mit **nur einem Kassettenlaufwerk.** Dies macht sich durch sehr verschiedene Auswirkungen bemerkbar. Eine Abhilfe kann geschaffen werden, wenn der MEMORY-Befehl in der Zeile 80 gelöscht und als neue Zeile geschrieben wird. Trifft das Problem bei Ihnen zu, dann schreiben Sie bitte:

```
35 MEMORY &3fff
```

oder

```
45 MEMORY &3fff
```

Dies muß durch Ausprobieren herausgefunden werden.

Red.

Einbau eines schnelleren Prozessors

Meine Frage lautet: Kann man anstelle des Z80-A den schnelleren Z80-B mit 6 Mhz Taktfrequenz im CPC einsetzen? Wenn das möglich ist, bringt dies einen Geschwindigkeitsgewinn, oder müssen zusätzlich noch andere Bauteile ausgetauscht werden?

Andreas Völkel, Schwieberdingen

Im Grunde spricht nichts gegen den Einbau eines schnelleren Prozessors, allerdings müssen Sie dann auch die ganze Bausteingruppe, die durch den Z80-A kontrolliert und angesteuert wird, austauschen. Das ganze System ist nur für eine bestimmte Taktfrequenz ausgelegt.

Red.

ARTWORX und ein Problem

Ich besitze seit 1985 einen CPC 464 und freue mich, daß ich aus Ihrer Zeitung immer wieder gute Programme und Ideen entnehmen kann. So tippte ich dann auch das Artworx-Programm aus Ihrer November-Ausgabe mit viel Mühe ab. Als ich es dann startete, stellte ich fest, daß ich nur die linke Hälfte des Menüs aufrufen konnte. Nach längerer Suche fand ich schließlich heraus, daß sich im Listing ein Druckfehler eingeschlichen hatte: Ihr Listing "Poket" das Programm "ARTWORX.GRF" auf die Adressen 37840 – 41670 (&93D0 – &A2C6) und "ARTWORX.PRG" auf 32768-38336 (&8000 – &95C0).

Hieraus erkennt man, daß die ersten 496 Adressen von "ARTWORX.GRF" einfach überschrieben werden. Man muß also im Erzeugerprogramm von "ARTWORX.GRF" folgende Zeilen ändern:

```
241 zeile=1:adr=38840
249 save "artworx.grf",
b,38840,3830
```

Jetzt liegt "ARTWORX. GRF" im Bereich 38840 – 42670 (&97B8-&A6AE) und dieses ausgezeichnete Programm läuft jetzt fehlerfrei.

Björn Boese, Delmenhorst

Als erstes möchten wir Ihnen sagen, das Programm läuft auch ohne die oben angegebenen Änderungen einwandfrei. Aber wir wollten diesen Hinweis nicht unseren Lesern vorenthalten. Hier kann man nur sagen: "Probieren geht über Studieren". Aber probieren Sie es mit einer Backup-Diskette aus, man kann ja nie wissen.

Red.

Übertragungsprobleme

Ich arbeitete bisher mit einem CPC 6128 mit zwei Laufwerken und dem Programm TexPack, welches Schneider zu diesen Geräten vertrieben hat. Ich benötigte dazu eine Adressenverwaltung mit relativ vielen Suchkriterien, da ich unter anderem Monats- und Jahreszahlen eingeben und danach suchen muß. Weiterhin muß ich Serienbriefe und im Textprogramm Rechnungen schreiben können (selbstrechnend). Das alles ist mit TextPack möglich. Mein Problem war nun, da ich bereits ca. 2000 Adressen verwalte, das Wechseln der Disketten und die Adreßverwaltung, die kaum noch Suchfelder frei hat. Ich habe mir nun vor fast einem Jahr den PC 1512

den PC 1512 HD20 angeschafft. Es war mir fast unbegreiflich, daß es selbst bei den teuersten Anwendungen kaum ein Programm gibt, das komfortabel Text mit Adressenverwaltung verbindet sowie die obengenannten Kriterien erfüllt, so daß ich vom Text einfach auf eine Anschrift zurückgreifen kann.

In der Zwischenzeit habe ich mir mit ProfiText eine eigene Adreßmaske angelegt, mit der ich recht zufrieden bin, obwohl auch dieses Programm Nachteile aufweist, mit denen man jedoch leben kann. Nun zu meinem Problem: Wie kann ich vorhandene Daten vom CPC auf den PC und natürlich noch an die entsprechende Stelle der neuen Maske bringen?
Ist es möglich, die Hardware untereinander zu verbinden?

G. Moldt, Tettnang

Viele Aufsteiger vom CPC zum PC haben damit zu kämpfen, daß die 'alten' Dateien sich nicht so einfach auf dem 'Neuen' weiterverarbeiten lassen. Hier gibt es jedoch auch Möglichkeiten:

1. Sie benutzen eines der Übertragungsprogramme wie SUPERCOPY, welches unter CP/M auf dem CPC formatierte 5 1/4"- Disketten erkennt und die darauf enthaltenen ASCII- Dateien bearbeiten kann.

2. Sie schauen sich unser Sonderheft 7 an; darin befindet sich ein Programm namens FileTransfer, welches auf ähnliche Art und Weise Dateien auf den PC überträgt.

3. Sie kaufen sich für Ihren CPC eine RS 232- Schnittstelle für den seriellen Datentransfer sowie ein entsprechendes Kabel, welches zwischen RS 232 (CPC) und seriellem Port (PC) angeschlossen wird, dazu noch ein Übertragungsprogramm wie KERMIT aus der Public Domain für Ihren CPC, und schon kann die Datenreise beginnen.

Daß Ihre Dateien allerdings in der gleichen Maske auf dem PC erscheinen, ist nicht möglich, da für einen solchen Datentransport nur reine Zeichenketten im ASCII-Format zu gebrauchen sind.

Red.

ASTRO, JOYCE-Sonderheft 4

Das Programm benötigt einige Verbesserungen, um auch korrekt abzulaufen.
Zeile 230 muß lauten:
IF om < - 59.9 OR om > 59.9 THEN 210
Damit dann der Ausdruck auf dem Bildschirm und Drucker richtig ist, müssen folgende Zeilen auch geändert werden:
830 PRINT: PRINT " ... und "; :IF og>0 THEN PRINT INT(og); ELSE PRINT INT(og)+1;" Grad, ";om;" Minuten östlicher Länge. "
940 LPRINT:LPRINT" ... und "; :IF og>0 THEN LPRINTINT(og); ELSE PRINT INT(og)+1;" Grad, ";om;" Minuten östlicher Länge. "

Maureen Lyman, Hamburg

F6-PORT

Der Port F6 (dezimal 246) ist für die Scrollbreite des Bildschirmes bzw. die senkrechte Größe des Darstellungsfeldes zuständig. Es sind Werte von 00 bis FF (0 - 255) zulässig. Je höher der eingegebene Wert, desto schmaler ist der Schirm, von oben gesehen. OUT F6,00 (OUT 246,0) bewirkt die volle Schirmhöhe, OUT F6,80 (OUT 246,128) nur die halbe Bildschirmhöhe. Eine Wertstufe ist eine Pixelreihe, eine Textzeile daher 8. Versuchen Sie doch einmal dieses kurze BASIC-Programm (die FOR TO NEXT-Schleife mit y ist nur zur Verzögerung gedacht).

```
10 FOR x = 255 TO 0 STEP -1
20 FOR y = 1 TO 20
30 PRINT USING
"####"; x;
40 NEXT y
50 OUT 246,x
60 NEXT x
```

Horst Buchholz, Bienenbüttel

dBase-LocoScipt

Mir stellte sich die Frage, ob ich meine dBase-Dateien auch unter LocoScript benutzen könnte. Dazu erstellte ich eine Textdatei unter dBase mit Hilfe des Befehls: (nach USE datei)
COPY TO name DELIMITED WITH , [Komma!]
Nun lade ich LocoScipt. Ich lege die dBase Diskette ein und füge unter F7/Text einfügen den Text ein.
Nun müssen noch mit der Suche/Ersetze-Funktion die Sonderzeichen umgewandelt werden:
[extra+9] - ß
[alt+shift+ä] - ä
[alt+shift+ü] - ü
[extra+ö] - ö
[extra+↑] - Ö
usw.

Claudia Behrend, Schramberg

Fehler im BASIC2?

Ich bin seit einigen Wochen stolzer Besitzer eines PC 1512 und habe mich sofort mit Ihrem BASIC2- Kurs beschäftigt, den Sie in Ihrer Zeitschrift veröffentlicht haben.
Ich habe nun folgendes Problem beim Arbeiten mit BASIC2: Wenn ich BASIC2 starte, kann ich mit Hilfe der Cursor-Steuertasten im Editierfenster beliebig herumgehen. Nachdem ich die Fenster einige Male geöffnet und wieder geschlossen habe, ist die Steuerung mittels der Cursortasten nicht mehr möglich, statt dessen wird der Mauszeiger bewegt.
Deshalb meine Frage: Wie kann ich dieses beheben, und wie kommt dieser Fehler überhaupt zustande?

Markus Drexelius, Usingen

Nun, wie es aussieht, werden alle BASIC2- Benutzer mit dieser 'Macke' leben müssen. Uns ist dieser Fehler nämlich auch schon aufgefallen. Hierbei handelt es sich allem Anschein nach um einen Fehler des BASIC2-Systems, dem kaum auf die schnelle beizukommen ist. Sollte jemand aus dem Leserkreis eine Lösung wissen, so sollte er sie uns nicht vorenthalten. Viele BASIC2-Benutzer werden ihm dankbar sein.

Red.

Hilfe bei Artworx (11/88)

Ihr Programm ARTWORX ist super. Alles läuft perfekt, bloß das Ausdrucken nicht. Mehr als ein Zeilenvorschub bekomme ich auf meinem CPA-80 GS-Drucker nicht heraus. Vielleicht haben Sie ein paar 'Pokes', die Sie mir mitteilen können.

Günther Hübel, Nürnberg

Eine Anpassung für den CPA-80 GS liegt uns leider nicht vor. Aber im Heft 1/89 finden Sie eine Anpassung für den NLQ 401 vor. Nach unseren Informationen müßte diese auch auf Ihrem Drucker laufen. Allerdings konnte der 'Patch' nicht auf einem CPA80-GS überprüft werden.

Red.

MERGE auf dem CPC 464

Durch das 'ewige' Warten mit einem Kassettenlaufwerk habe ich mir endlich ein Diskettenlaufwerk zugelegt. Meine große Freude über ein schnelles Speichermedium wurde nach einer Weile leider etwas getrübt. Bei manchen Programmen, die noch andere Basic-Teile nachladen, durch den CHAIN-MERGE oder MERGE-Befehl, bekomme ich sehr oft eine Fehlermeldung (EOF-Met in Zeile ...). Sind die Programme alle falsch, oder ist mein Diskettenlaufwerk defekt?

Reinhard Hauser, Osnabrück

Ihre Befürchtungen, daß das Diskettenlaufwerk defekt ist, sind unbegründet. Denn ein Fehler im CPC 464-Betriebssystem macht die Disk-Merge-Routine unmöglich. Eine Abhilfe kann geschaffen werden, wenn die Basic-Programme als ASCII-Datei mit SAVE "Name" abgespeichert werden. Eine andere Alternative wäre ein kleines Programm, das wir im Heft 9/87 für den CPC 464 veröffentlicht haben.

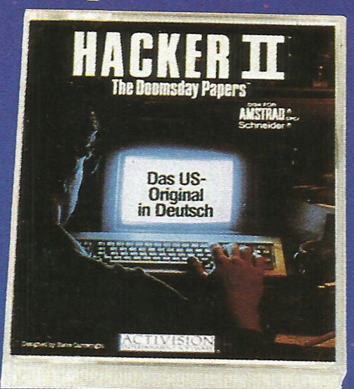
Red.

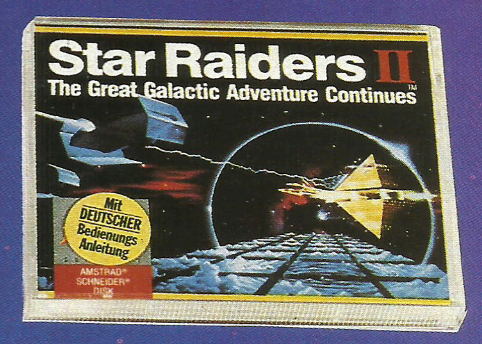
Jetzt zugreifen

Oldie-Spiele-Aktion









Spiele zu unglaublichen Preisen – für alle CPCs

Für unsere treuen Leser haben wir die Spitzenhits vergangener Tage für CPC Computer messerscharf kalkuliert. Stellen Sie Ihr eigenes Kombipack zusammen, wir liefern prompt zu Wahnsinnspreisen!







3 Kassetten nur 22,– DM*

Best.-Nr. 188

3 Disketten 3“ nur 36,– DM*

Best.-Nr. 190

5 Kassetten nur 30,– DM*

Best.-Nr. 189

5 Disketten 3“ nur 54,– DM*

Best.-Nr. 191

Bitte wählen Sie unter den folgenden Titeln aus, und benutzen Sie die Bestellkarte.

Lieferbar als Kassette

Space Shuttle	(Activision)
Boxing	(Activision)
Ballblazer	(Activision)
Wintersports	(Electric Dreams)
Spindizzy	(Electric Dreams)
Hacker II	(Activision)
Tempest	(Electric Dreams)
Star Raiders II	(Electric Dreams)
Big Trouble in Little China	(Electric Dreams)
Sailing	(Activision)

Lieferbar als 3“ Diskette

Ghostbusters	(Activision)
Space Shuttle	(Activision)
Boxing	(Activision)
Little Computer People	(Activision)
Ballblazer	(Activision)
Wintersports	(Electric Dreams)
Spindizzy	(Electric Dreams)
Hacker II	(Activision)
Tempest	(Electric Dreams)
Star Raiders II	(Electric Dreams)
Big Trouble in Little China	(Electric Dreams)
Sailing	(Activision)

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.**

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

AMS-Line
der direkte Draht zu AMSTRAD

Wie jeden Monat präsentieren wir Ihnen die neuesten Informationen von AMSTRAD.

Nachtrag zum 3,5-Zoll-Laufwerk am PPC
nach: ...in der CONFIG.SYS-Datei mitgeteilt werden.

Für das B:-Laufwerk lautet die neue Zeile:
DEVICE=DRIVER.SYS/d:01 /f:00 /h:02 /s:009/ t:040
Für A: muß d:00 eingesetzt werden.

LocoScript 2-Dateien
In letzter Zeit erhalten wir häufig Anfragen bezüglich einer Fehlermeldung, die beim Bearbeiten von Dateien, die größer als 82 KByte sind, auftritt. LocoScript gibt beim Aufrufen von "Bearbeiten" den freundlichen Hinweis: "Text ist zu lang". An dieser Stelle kann getrost die Option "Trotzdem weiter" gewählt werden. Auch bei wesentlich größeren Texten treten keine Fehler beim Abspeichern auf. Bei dieser Meldung handelt es sich um ein "Relikt", das beim PCW 8xxx, für den LocoScript 2 ursprünglich entwickelt wurde, bedingt durch die Kapazität des Laufwerks A: seine Berechtigung hatte, und beim Übergang auf das "große" Format des PCW 9512 offensichtlich beigehalten wurde. Prinzipiell sind solche großen Dateien jedoch nicht zu empfehlen, da die Bearbeitungszeit bei Änderungen zu groß wird.

Durch die Möglichkeit, mehrere Dokumente durchlaufend numerieren zu lassen, ist die Arbeit mit kleineren Dateien wesentlich effizienter.

Neue Produkte für LocoScript
Nach Angaben der Firma Wiedmann in München hat diese jetzt auch die Programme LocoFont und LocoFile in ihrem Programm. LocoFont ermöglicht mit LocoScript 2 und dem Drucker der PCW 8xxx-Geräte den Ausdruck vorhandener Texte in neun neuen Schriftarten. LocoFile ist ein Datenbankprogramm, das direkt mit LocoScript 2 zusammenarbeitet.

Außer diesen beiden Programmen sind über die Firma Wiedmann auch die Originalhandbücher zu LocoScript, LocoSpell und LocoMail (zum Teil in deutscher Übersetzung) und weiterführende Literatur zu LocoScript erhältlich. Ein weiteres Plus ist ein Druckertreiber für den AMSTRAD LQ 3500, mit dem jetzt endlich auch der Ausdruck von Sonderzeichen (griechische Buchstaben, Symbole etc.) aus LocoScript 2 möglich ist. Leider wird aber auch von diesem noch nicht der volle Zeichensatz des Programms unterstützt.

Abschließend noch die Anschrift der Firma:

Firma Wiedmann
Floriansmühlstr. 10
8000 München 45
Tel.: 089-32 33 595

Windows auf dem PC1512/1640
Das Allerneuste zu diesem Thema:
Für Windows 2.03 gibt es jetzt auch direkt von unserer Firma eine Anpassung für Maus- und Tastatur-Treiber. Der DMV-Verlag hat den Vertrieb dieser Treiber übernommen: Sie finden die Programme auf der DATABOX zu diesem Heft.

PC 1640 MD - GEM 2 im Hercules-Modus
Wird GEM mit der auf den Originaldisketten mitgelieferten Stapeldatei GEM3.BAT gestartet, so arbeitet es auf dem MD-Monitor nicht im Hercules-Modus, sondern mit dem Treiber für monochrome EGA-Auflösung. Dies beruht auf der durch das Programm ASSGNTST vorgenommenen Auswahl. Um dies zu umgehen, kann man aus der Datei GEM3.BAT die Abfrage mit ASSGNTST herausnehmen:

```
ECHO OFF
CD \GEMSYS
IF NOT EXIST ASSIGN.SYS GOTO EXIT
\DISPLAY MDHERC >NUL
GEMVDI %1 %2 %3
:EXIT
CD \
```

Vor dem Aufruf von GEM muß dann im Unterverzeichnis GEMSYS die Datei MDHERC.ASS in ASSIGN.SYS umbenannt (oder als ASSIGN.SYS kopiert) werden, da GEM beim Start aus der Datei ASSIGN.SYS die Angaben für die anzusprechenden Gerätetreiber entnimmt.
Nach diesen Änderungen meldet sich GEM im Hercules-Modus – erkenntlich im Desktop an einer Ikone mehr pro dargestellter Zeile.

Automatische Einzelblattzuführung für AMSTRAD-Drucker
Von der Firma Multimatic wird das System Multimatic 230 (Einzelblatteinzug, 1 Schacht, 100 Blatt DIN-A4-Hochformat) für den Drucker des PCW9512 und den LQ3500 angeboten. Für den LQ5000 ist das System Multimatic 231 erhältlich, das Formate zwischen DIN A4 hoch und DIN A4 quer verarbeitet.
Interessenten wenden sich bitte direkt an die Herstellerfirma:
Multimatic Vertriebsgesellschaft
Postfach 22
7214 Zimmern ob Rottweil
Tel.: 0741-33132

Ihre

Hannela

Das Software-Experiment

für CPC 464 / 664 / 6128

Autor: Matthias Uphoff

Die erfolgreiche Serie aus PC International jetzt in Neuauflage: 10 abenteuerliche Ausflüge in die Welt der Computergrafik, Simulation und Künstlichen Intelligenz mit insgesamt 17 Programmen auf Diskette/Kassette und einem umfangreichen 180-seitigen Handbuch!

Unter anderem bietet das Software-Experiment:

Komplexe Grafik: Ein komfortabler Fraktal-Generator für den CPC

Das Spiel des Lebens: Nach einem einfachen Prinzip wachsen auf dem Bildschirm farbige Kristallmuster: Sehen und staunen!

Das Ökologie-Experiment: Gestalten und erforschen Sie die Gesetzmäßigkeiten eines künstlichen kleinen Lebensraumes, der in animierter Farbgrafik dargestellt wird.

Der Computer als Stratege: Ein ausgeklügeltes System macht den CPC zu einem starken Gegner im japanischen Gobang-Spiel. Verbessern Sie die Spielstärke durch Abändern der Zugbewertung!

Mit roher Rechengewalt: Mit einem "Brute-Force"-Algorithmus spielt Ihr Rechner in einem afrikanischen Bohnenspiel alle menschlichen Gegner an die Wand — oder können Sie ihn schlagen?

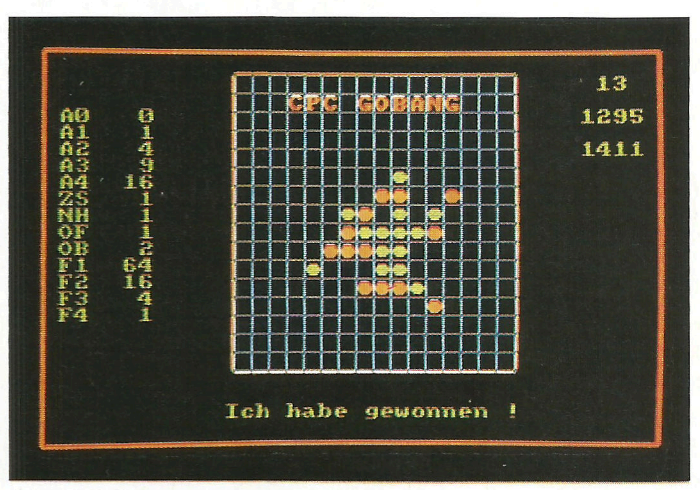
Der Computer lernt: Bringen Sie Ihrem CPC "spielend" Minischach bei. Mit jeder Partie wird das Programm ein bißchen besser...

Wordmaster: eines der intelligentesten Programme des Software-Experiments: Raten Sie ein Wort, das sich Ihr PC ausgedacht hat — und das ist eigentlich nichts besonderes. Aber dann rät der Rechner ein Wort, das Sie sich ausgedacht haben! Wer braucht weniger Versuche? Sie werden sich wundern...

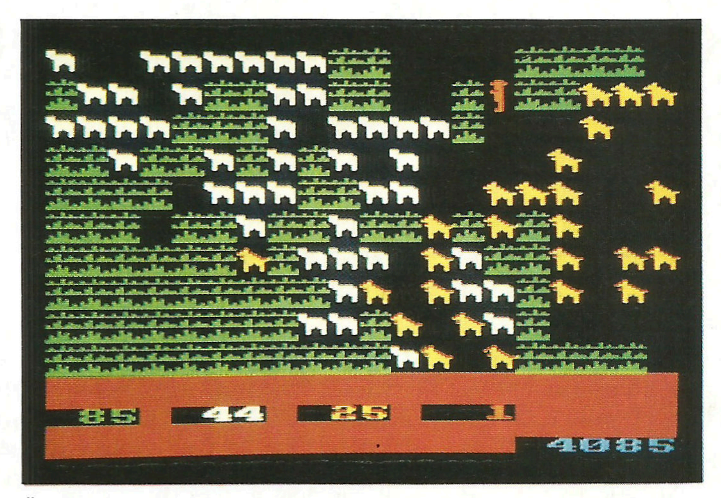
Wortketten: Mit einer raffinierten Methode löst der CPC Wortketten-Rätsel — oder er erfindet neue Rätsel, ganz wie Sie wollen!

Entwicklungshilfe per Computer: Verbessern Sie in einer aufwendigen Simulation als Entwicklungshelfer die Lebensbedingungen eines Volkes in der Savanne Afrikas. Seuchen und Hungersnöte drohen, und Ihre Mittel sind begrenzt...

Pascal läßt grüßen: Ein erstaunlich einfaches Programm enthüllt verborgene Strukturen im Pascal'schen Dreieck und stellt Sie grafisch dar.



GOBANG-Spiel



ÖKOLOGIE-Experiment

Kassette
Best.-Nr. 212

59,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	59,– DM	Einzelpreis	59,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**62,– DM**	**Endpreis**	**64,– DM**

3"-Diskette
Best.-Nr. 213

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**72,– DM**	**Endpreis**	**74,– DM**

Doch das Software-Experiment ist weit mehr als ein außerordentlich vielseitiges Programmpaket: Das Handbuch vermittelt auf anschauliche und unterhaltsame Weise, welche Datenstrukturen und Algorithmen dem CPC phantastische Grafiken und verblüffende Intelligenzleistungen entlocken. Der ideale Lehrgang für den angehenden Top-Programmierer — hervorragend geeignet für den Informatik-Unterricht an Schulen!

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Bruderzwist – oder: Immer auf den Kleinsten

Kompatibilitätsprobleme im CPC-BASIC – und wie man sie umgeht

"Heute haben wir wieder ein Superprogramm für alle CPC-Besitzer." So steht es bisweilen in der PC AMSTRAD. Und dann kommt irgendwann der berühmte Satz "... Besitzer eines CPC 464 brauchen zum Starten des Programmes den EMULATOR." "Na, bravo", denkt der gestreßte CPCler, "suchen wir also in den alten Heften danach."

Nun gibt es zwei Möglichkeiten: 1. Der EMU ist vorhanden, das Programm steigt trotzdem bei einem BASIC 1.1-Befehl aus. Oder:

2. Schlimmstenfalls existiert der EMU noch nicht in der Software-Sammlung, und schon ist man in der Stimmung, den armen Redakteuren mal kräftig die Meinung zu sagen (das 'AMEN' hat einer dieser Redakteure mit hineingesetzt). Daß dieser Ärger jedoch nicht sein muß, ja, daß sogar CPC 6128-Programme problemlos auf dem 464 laufen können, wenn man sich an ein paar Programmierregeln hält, das soll Ihnen unser Artikel über drei ungleiche Brüder zeigen.

Als 1984 der CPC 464 auf der Computerszene erschien, damals schon von AMSTRAD produziert, aber noch unter dem Namen Schneider, staunte die Fachwelt nicht schlecht. Ein Computersystem mit eingebautem Speicher-Kassettenlaufwerk, CP/M-fähig und mit einem sehr komfortablen BASIC ausgestattet, das war doch schon was. Natürlich blieb die Entwicklung in der Computerindustrie nicht stehen.

Im Zuge der Verbesserungen kamen von AMSTRAD/Schneider bekanntlich zwei neue CPC-Versionen auf den Markt: der 664 und der 6128. Sie wurden ursprünglich als kompatibel angepriesen. Die Praxis hat es jedoch immer wieder gezeigt: CPC-Programme sind untereinander nur eingeschränkt lauffähig. Wie viele Schwierigkeiten diese Tatsache bereitet, zeigen uns auch immer wieder Leseranfragen, die sich über das eine oder andere nicht lauffähige Programm beklagen. Dies ist also Grund genug, auf dieses Thema genauer einzugehen. Um es gleich vorwegzunehmen: Dies soll keine Programmieranweisung à la Handbuch werden, darüber sind weiß Gott schon viele Bücher entstanden. Nein, bei unserem Bericht soll es in erster Linie darum gehen, inwiefern das BASIC 1.0 des CPC 464 vom BASIC 1.1 des CPC 664/6128 verschieden ist, und wie man als Programmierer sein Programm dahingehend schützen kann, daß es von Mitbenutzern nicht als 'lauf-unfähig' abgehandelt wird. Fangen wir also gleich damit an.

BASIC = BASIC ???

Die Unterschiede in den BASIC-Dialekten sind sogar so groß, daß viele bei der Anpassung vor kaum lösbaren Problemen stehen.

Spötter haben schon behauptet, die CPCs hätten nur das "C", das "P" und das "C" gemeinsam. Dabei kann man ihre Verwandtschaft absolut nicht verleugnen.

Die BASIC-Dialekte von CPC 664 und CPC 6128 sind im Vergleich zum CPC 464 erweitert worden. Besonders im Bereich der Grafikprogrammierung ergaben sich einige Neuerungen. Im folgenden stellen wir die neuen Befehle kurz vor und erklären einfache Auswege (sofern es welche gibt), die auf allen CPCs funktionieren. Ist ein CALL-Befehl angegeben, so können Sie sicher sein, daß dieser für alle drei CPC-Versionen gilt.

Warum einfach, wenn's auch kompliziert geht?

Zumeist wird gar kein Emulator benötigt (siehe PC International 10/86: "664/6128-Emulator für den CPC 464"), weil die Befehle sehr einfach zu simulieren sind.

CLEAR INPUT
Dieser Befehl löscht den Tastatur-Puffer (Eingabespeicher) und ist deshalb vor INKEY, INKEY$ und INPUT zu empfehlen. Der Befehl kann auch sehr einfach "von Hand" programmiert werden:

WHILE INKEY$< > "":WEND

macht genau dasselbe. Eine Anmerkung für die Assembler-Programmierer unter Ihnen: In der Maschinensprache-Ebene gibt es dafür bei den großen Brüdern des CPC 464 einen neuen Einsprung namens KM FLUSH (Adresse: &BD3D). Auch in Assembler kann man sich sehr leicht mit einem Zweizeiler behelfen:

```
FLUSH CALL &BB09 ;km read char
JR C,FLUSH
```

Als DATA-Lader für die Nur-BASIC-Programmierer sieht das Ganze dann so aus:

```
10 MEMORY &8FFF
20 FOR i=&9000 TO &9005
30 READ a:POKE i,a
40 NEXT i
50 DATA &CD,&09,&BB,&38,&FB,&C9
```

Ein CALL &9000 ersetzt dann den CLEAR INPUT-Befehl im Listing.

Das Kommando CLEAR INPUT löst auch mit Emulator beim CPC464 einen Syntax Error aus, der erst dadurch beseitigt werden kann, daß man die Zeile dem Compreter (BASIC-Betriebssystem) als neue Zeile vorsetzt. Denn nur wenn die Zeile in Token verwandelt (umgewandelt und in den Speicher geschrieben) wird, kann sie auch korrekt interpretiert werden. Wie man das bewerkstelligen kann, ist sehr schnell erklärt:

Entweder das Programm mit

SAVE"name",A

als ASCII-Datei abspeichern oder die Zeile editieren und unverändert wieder 'abschicken'.

COPYCHR$ (#window)
Diese Funktion liest ein Zeichen von der aktuellen Cursorposition. Hier gibt es leider kein einfaches BASIC-Äquivalent. Eine Abhilfe schafft nur ein Firmware-Einsprung, der hier der Vollständigkeit halber genannt sei:

COPYCHR CALL &BB60 ;txt rd char

Nun enthält der Akkumulator das gelesene Zeichen (folgende Flags des Prozessors werden gesetzt: Carry=1: Zeichen identifiziert; Zero=1: Space). Natürlich müssen ein entsprechendes Window und die laufende Text-Position zuerst gesetzt werden. Ist das Zeichen nicht zu identifizieren (z.B. eine Grafikdarstellung), so wird ein Leerzeichen übergeben. Für die Nur-BASIC-Programmierer unter Ihnen folgt hier dazu ein universell einsetzbares Programm:

```
10 MEMORY &9FFF
20 FOR i=&A000 TO &A00D
30 READ a
40 POKE i,a
50 NEXT i
60 DATA &FE,&01,&C0,&DD,&66,
        &01,&DD
70 DATA &6E,&00,&CD,&60,&BB,
        &77,&C9
```

Dieses Programm ist übrigens im Speicher frei verschiebbar, das heißt, Sie können die Adressen in den Zeilen 10 und 20 Ihren Wünschen entsprechend verändern. Nachdem Sie die DATAs nach obigem Schema gePOKEd haben, können Sie es wie folgt aufrufen:

```
80 'Variable für Zeichen löschen
90 c%=0
100 'Textcursor positionieren
110 LOCATE 1,1
120 'Zeichen vom Bildschirm lesen
130 CALL &A000,@c%
140 'Zeichen wieder darstellen
150 PRINT CHR$(c%),
```

CURSOR flag1,flag2
Der CURSOR-Befehl bestimmt, ob der Text-Cursor ein- oder ausgeschaltet wird (flag2).

PRINT CHR$(3);* schaltet den Cursor bei INPUTs an, *PRINT CHR$(2); schaltet ihn wieder ab. Der System-Cursor (flag1) kann per *CALL &BB81* ein- und per *CALL &BB84* ausgeschaltet werden.

DEC$(ausdruck,formatstring)
Diese Funktion ist so etwas wie ein wunder Punkt der CPCs. Beim 464 wurde der Befehl nicht beschrieben, weil er eine 'Macke' hat (ein Betriebssystem-Fehler im ROM): er verlangt zwei zu öffnende Klammern. Dieser Fehler ist bei den Nachfolgern beseitigt worden. Als Abhilfe gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie benutzen bei formatierten Ausgaben die *PRINT USING* Anweisung oder Sie behelfen sich durch eine Versionsabfrage und eine entsprechende Sonderbehandlung des CPC464.

"Was bin ich?" – ein heiteres Ratespiel mit dem CPC

Wie kann man nun die drei verschiedenen CPC-Versionen unter einen Hut bringen, das heißt, in einem Programm unterscheiden? Durch Änderungen haben sich einige Speicherinhalte im RAM Ihres CPCs geändert. Deshalb ist es möglich, daß Ihr Computer erkennt, wer er ist. Es empfehlen sich folgende Abfragen:

PEEK(&BD71) liefert beim CPC 464 den Wert 232 (&E8), beim 664er dagegen 85 (&55) und beim CPC 6128 wiederum 20 (&14). Eine weitere Möglichkeit ist die Adresse 6: *PEEK(6)* ergibt beim CPC 464 als Ergebnis &80 (128), beim CPC 664 den Wert &7B (123) und beim CPC 6128 schließlich &91 (145).

FRAME
Der Befehl FRAME wartet auf den nächsten Strahlrücklauf des Monitors. Auf diese Weise können Sie gleitende Bewegungen realisieren. FRAME macht es uns besonders einfach, kann der Befehl doch durch einen simplen CALL ersetzt werden:

CALL &BD19

Die Z80-System-Routine MC WAIT FLYBACK) macht exakt dasselbe. Probieren Sie es doch einmal aus:

```
10 FOR i=1 TO 79
20 LOCATE i,1
30 PRINT " *"
40 CALL &BD19
50 NEXT i
```

GRAPHICS PAPER farbstift
Die Farbe der Grafik-Schreibfläche kann nicht ohne weiteres ersetzt werden. Hier hilft nur ein Zugriff auf die Speicherstelle, die diesen Wert enthält:

Grafik-PAPER-Farbmaske:
CPC 464: &B338
CPC 664/6128: &B6A3

Da hier nicht die Farbe selbst, sondern ein codierter Wert (0-255) abgelegt ist, können Sie nun auch gestrichelten farbigen Untergrund benutzen. Das Kommando wird ohnehin sehr selten benötigt, weil meist der Untergrund des Grafik-Windows mit *CLG farbe* gesetzt wird.

GRAPHICS PEN farbe,modus
GRAPHICS PEN kann zwei Parameter enthalten. Den ersten zu ersetzen, macht keinerlei Probleme, weil der CPC 464-Benutzer die Farbe des Grafik-Stiftes auch mit einem weiteren Parameter bei PLOT angeben kann: *PLOT x,y,farbe. Wenn Sie nun nur die Grafikfarbe wählen wollen, ohne einen Punkt zu setzen, so positionieren Sie ihn einfach außerhalb des Grafik-Fensters (der Computer überprüft die Grenzen selbstständig und setzt ggf. nur die Farbe !). Zum Beipiel wird GRAPHICS PEN 1* durch *PLOT -10,-10,1* ersetzt. Der zweite Parameter bei diesem Befehl kann durch folgende Befehls-Sequenz ersetzt werden:

PRINT CHR$(23);CHR$(modus);

Das Steuerzeichen CHR$*(23) entscheidet über den Grafik-Schreibmodus:*

0 = Normale Einstellung
1 = XOR-Verknüpfung
2 = AND-Verknüpfung
3 = OR-Verknüpfung

AND setzt zum Beispiel nur einen Punkt, wenn auch auf dem Bildschirm an dieser Stelle schon ein Punkt vorhanden ist. Für diejenigen, die sich mit den Verknüpfungsbefehlen nicht so gut auskennen, sei es empfohlen, sich doch einmal das Handbuch zu Gemüte zu führen, auch wenn dieses nicht gerade das Non-Plus-Ultra der Computerliteratur zu sein scheint.

MASK bitmaske
MASK läßt sich nur mehr schlecht als recht simulieren, weil der Befehl verschiedene Linienmuster (Striche/Punkte) für DRAW-Befehle realisiert (beim CPC464 nicht vorgesehen !). Durch einen POKE können zumindest vertikal verschiedenartig gestrichelte Linien dargestellt werden.

GRAPHIK-PEN-Farbmaske (0-255)
CPC 464: &B338
CPC 664/6128: &B6A3

ON BREAK CONT
Dieser Befehl sperrt die BREAK-Taste (ESC). Das BASIC-Programm läßt sich nun nicht mehr unterbrechen: *CALL &BB48* , die Routine KM Disarm Break, macht aber genau dasselbe. Natürlich können Sie auch eine BASIC-Konstruktion verwenden:

10 ON BREAK GOSUB 10000 ...
(Programm)
10000 RETURN

PEN # window,farbe,hintergrund
Dieser Befehl stellt, wie auch beim CPC 464, die Vordergrund-Textfarbe ein. Allerdings läßt sich ein Zusatzparameter definieren: der Hintergrundmodus. Er kann auch wieder durch ein Steuerzeichen eingestellt werden:

PRINT CHR$(22);CHR$(m);

setzt den Transparent-Modus (m=1) oder hebt ihn wieder auf (m=0).

Parameterübergabe bei RSXen

Da bei CPC 664/6128-Stringparametern in RSX (Resident System eXtensions) kein Klammeraffe (Taste rechts vom P; fungiert als Zeiger auf die Adresse der Zeichenkette) mehr vorangesetzt werden muß, kann man sich hierbei viel Schreibarbeit sparen. Ein Beispiel:

!REN, "test.rsx", "test.bin"

muß beim CPC464 kompliziert über den Klammeraffen bewerkstelligt werden:

```
a$="test.rsx":b$="test.bin":
| REN,@a$,@b$
```

Da diese Methode auch bei den 'großen Brüdern' funktioniert, ist es also in eigenen Programmen sicherer, den Stringpointer zu verwenden.
Es gibt aber auch die Möglichkeit, daß Sie die Versionsnummer abfragen und – falls es sich um einen CPC 464 handelt – das folgende kurze Programm installieren:

```
 10 MEMORY &7FFF
 20 'letzte beiden Bytes:Adresse
 30 DATA C3,00,80
 40 'Sprungvektor einrichten:
 50 FOR i=&AC04 TO &AC06
 60 READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE i,a
 70 NEXT i
 80 'Fehler-Abfang-Routine:
 90 DATA 7B,FE,0D,C0,2A,34,AE,CD,3F
100 DATA DD,7E,FE,7C,C0,2A,C2,B0,D1
110 DATA D1,C9
120 'Verbesserung installieren:
130 FOR i=&8000 TO &8013
140 READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE i,a
150 NEXT i
```

Nun können die Zeichenketten wie beim 664/6128 direkt übergeben werden. Auch dieses Programm ist frei verschiebbar; die Adressen in den Zeilen 10, 30 und 130 müssen dann allerdings entsprechend geändert werden.

Erweiterte Parameterliste bei Grafikbefehlen
Bei DRAW, DRAWR, MOVE, MOVER, PLOT und PLOTR kann neben x-und y-Koordinate sowie Schreibfarbe noch ein zusätzlicher Parameter angegeben werden, nämlich der Schreibmodus. Wie man da Abhilfe auf dem 464 schafft, haben wir bereits erklärt (siehe *GRAPHICS PEN*).

REM-Zeilen nach DATAs
Das ist eine weitere 'Macke' des CPC464. Es gibt kaum etwas, das er mehr haßt, als REMs nach DATA-Zeilen. Die verursachen bei ihm einen simplen 'Syntax error'. Auch das muß nicht unbedingt sein. Gönnen Sie sich eine Extra-Zeile für Kommentare. Der CPC464 wird es Ihnen danken!

Systemspezifische POKEs/CALLs
Das häufigste Streitthema der drei Brüder sind natürlich die berühmten und berüchtigten "PEEKs und POKEs". Wenn Sie also PEEK, POKE oder CALL verwenden, schauen Sie bitte vorher ins Firmwarehandbuch, ob Sie eine Versions-Abfrage brauchen (siehe oben).
Die Hürden im BASIC sind noch gar nichts verglichen mit denen in der Maschinensprache-Ebene. Denn nicht nur die ROMs haben tiefgreifende Änderungen erfahren, sondern auch die Vektoren (Sprungtabellen) im RAM (z.B.: Fließkomma-Arithmetik). Zwar ist die Versionsnummer in Assembler schnell mit

```
CALL &B900      ;kl u rom enable
LD A,(&C002)    ;rom version
                 number...
   (entsprechende Anpassungen)
CALL &B903      ;kl u rom disable
```

erfragt, aber hier fängt die Fleißarbeit erst an. Programme werden nicht nur länger, sondern auch undurchsichtiger. Die Wahrscheinlichkeit der Fehler steigt um ein Vielfaches, wenn man alle drei CPC-Versionen berücksichtigt.

Fazit

Durch eine umsichtige BASIC-Programmierung läßt sich in 99 % aller Fälle einer mangelhaften Kompatibilität aus dem Weg gehen, wenn Sie die obigen Tips beachten. Sorgen Sie selbst dafür, daß Ihre CPCs nicht nur den Namen gemeinsam haben. Der Dank der Mitbenutzer Ihres Programmes wird Ihnen gewiß sein. Und vielleicht haben wir ja den Anstoß für neue Programme gegeben, die den Besitzern aller drei CPCs Freude bereiten, wer weiß?

(Eckehart Röscheisen/jb)

CPC Software für alle Fälle

Fantastic Four

vier Super-Programme zum kleinen Preis

Die neue CPC-Spielebox enthält vier ausgesuchte TOP-Programme der Spitzenklasse. Da ist für jeden das richtige dabei!

COCKAIGNE
– ist ein echtes Weltraum-Actionspiel mit allem, was zu dieser Art von Software gehört. Die Erde kann das immer größer werdende Ozonloch nicht mehr verkraften, die Expedition COCKAIGNE soll in fernen Galaxien neue Lebensräume erkunden. Als Leiter dieser Expedition haben Sie alle Hände voll zu tun...

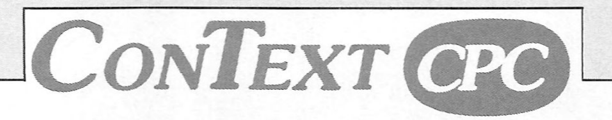
TERRANAUT I
– deutsches Science-Fiction-Adventure mit hervorragender Grafik. Vor 50 Jahren startete das letzte Generationen-Raumschiff TERRA von der Erde, um das Planetensystem Sirius zu kolonisieren. Durch eine kosmische Katastrophe verschwand die TERRA spurlos. Erst Jahre später fing eine Hyperfunkstation einen Funkspruch auf – die TERRA wurde in eine andere Galaxis katapultiert! Übernehmen Sie die Rolle des Commanders von Thaifun, dem ersten Galaxienkreuzer, und begeben Sie sich auf die Suche nach dem Raumschiff TERRA.

FRUITS
– Als Bauernsohn Frank jun. ist es Ihre Aufgabe, die Ernte der Felder einzufahren. Bei Ihrem Vorhaben werden Sie allerdings von den "bösen Nasen" am Gelingen gehindert, zudem sind einige Feldfrüchte ziemlich ungesund. Fruits ist ein Geschicklichkeits- und Actionspiel der Extraklasse, besitzt eine ausgefeilte Grafik und gewährt lange Spielfreude.

TERRANAUT II
– die Überlebenden. Nachdem Sie den ersten Teil gut überstanden haben, kommt sogleich die nächste Aufgabe auf Sie zu. Sie haben den Planeten gefunden, auf dem das vermißte Raumschiff TERRA gestrandet ist. Nun gilt es, nach etwaigen Überlebenden der Katastrophe zu forschen. Terranaut II ist ein deutsches Textadventure mit vielen interessanten Features und einer spannenden Story.

Für alle CPCs nur als 3"-Diskette

Best.-Nr. 1011 — **49,– DM***



ConText CPC

Damit das Schreiben wieder Spaß macht

Autor: Matthias Uphoff

Der Klassiker:

Context CPC – bis heute ungeschlagen in der Gruppe der Textverarbeitungen. Dieses Programm besticht vor allem durch seine leichte Anwendungsart, die selbst unerfahrenen Computerbesitzern den Umgang mit einer Textverarbeitung möglich macht.

Context CPC – das heißt:

Einfachste Bedienung durch logische Tastaturbelegung; alle Funktionen sind über die CONTROL- und eine definierte Taste zu erreichen.
Funktionen wie EINFÜGEN, FLIESSTEXT, BLOCKFORMATIERUNG und ZEILEN KOPIEREN sind über Tastendruck aufrufbar und werden in einer Statuszeile angezeigt.
Mehrspaltiges Schreiben und Textkopieren erleichtert Ihnen das Erstellen Ihrer Korrespondenz.
25 KByte Textspeicher mit insgesamt 5 DIN-A4-Seiten, damit Sie auch lange Briefe problemlos erstellen können.
Voreingestellt für die meisten CENTRONICS- Drucker, durch übersichtliche Tabellenprogrammierung anpaßbar an viele EPSON- kompatible Drucker.
Weiterschreiben während des Druckens, denn 'Time is Money'.
Darstellung von Sonderschriften wie VERGRÖSSERN und UNTERSTREICHEN, Anzeigen von anderen Schriftarten durch Steuerzeichen, denn Sie wollen ja sehen, was Sie drucken.
Auf Diskette / Kassette gespeicherte Textbausteine sind überall im Text plazierbar, das erspart doppelte Schreibarbeit.
Eingebauter Taschenrechner und Kalender, damit Sie den Überblick behalten.
Dies sind nur einige der vielen Möglichkeiten, die Context Ihnen als Textverarbeitung bietet.

Der benötigte Hardware-Aufwand ist gering.

Sie brauchen nur einen CPC 464 / 664 oder 6128 und einen Drucker. Alles andere erklärt Ihnen die ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, welche dem Programm beiliegt.

Und wo gibt's Context CPC ?

Bei DMV zu bestellen als

3"-Diskette *(Best.-Nr. 207)* — **59,– DM***
Kassette *(Best.-Nr. 206)* — **49,– DM***

Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für CPC 464/664/6128 · Autor: Matthias Uphoff

Copyshop im Detail:
– Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5x8,5 cm und 21,5x13,5 cm – superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000) – arbeitet in allen 3 Modes – Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker – läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC – Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS – Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden – Anpassung auch für Drucker möglich, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter. – 32 Farbraster über Menue wählbar – Grafikeditor – komfortable Pull-Down-Menues – Schnelle Fill-Routine – Beliebige Ausschnittvergrößerungen – Bildschirm invertieren – selbstrelozierende Hardcopy-Routinen für eigene Programme – neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte – Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können.

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.
Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulation auf dem Bildschirm!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!
COPYSHOP ist das ultimate Hardcopy-Programm für alle CPC Computer (inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung)

Kassette *(Best.-Nr. 201)* — **59,– DM***
3"-Diskette *(Best.-Nr. 202)* — **69,– DM***
5 1/4"-Vortex *(Best.-Nr. 203)* — **69,– DM***

KNOW

kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik · ist vollkommen **menuegesteuert** · zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller** · stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor · kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat · muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · wurde mit äußerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint · ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon · erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind · zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!

für CPC 464 · 664 · 6128
3" Diskette
Best.-Nr. 106 — **29,– DM***

CYRUS II SCHACH

Das bewährte Programm für CPC's

Wahlweise 3D oder 2D Display, einstellbare Spielstärke und viele weitere Extra-Features (mit deutscher Bedienungsanleitung).

zum Sonderpreis

Kassette *Best.-Nr. 130* — **12,95 DM***

STARTEST

Action-Adventure für alle CPC's

Kassette
Best.-Nr. 103 — **24,– DM***
Diskette 3"
Best.-Nr. 104 — **29,– DM***

CPC Power-Spiele-Paket

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128

4 Disketten 3"
Best.-Nr. 102 — **70,– DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung
(unverbindliche Preisempfehlung)
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Postfach 2 50 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege



Diskette ohne Laufwerk

Die Dobbertin RAM-Erweiterung für die AMSTRAD CPC

Wer da behauptet, auf dem CPC-Markt gäbe es nichts Neues, was einem Computerfreund imponieren kann, der sollte sich lieber doch mal genauer umsehen. Wir zum Beispiel freuen uns, Ihnen die neue RAM-Erweiterung der Firma Dobbertin vorstellen zu können. Eine RAM-Erweiterung, die nicht nur durch ihren Aufbau, sondern auch durch ihre Handhabung überzeugt. Lesen Sie dazu unseren ausführlichen Testbericht.

Nach den Erst- oder Zweitlaufwerken stehen RAM-(Speicher-) Erweiterungen seit Urzeiten (wenn man in der Computerwelt von Urzeiten reden kann) an zweiter Stelle in der Wunschliste von CPC-Besitzern.

Die Dobbertin-RAM-Erweiterung kommt dabei gerade recht.

Kein Bankgeheimnis

Die Speichererweiterung kann in verschiedenen Ausbaustufen bezogen werden, der Aufbau ist jedoch immer der gleiche. Das Grundgerät besteht aus einem kleinen, schwarzen Gehäuse, in dessen Innerem sich die komplette Platine mit der Ansteuerlogik befindet. Angeschlossen wird die Dobbertin-RAM-Erweiterung an den Expansion-(Erweiterungs-) Port des CPC. Unser Testgerät enthielt einen Platinenstecker für den CPC 464/664, der über ein kurzes Flachbandkabel an die Platine angeschlossen ist. CPC 6128-Benutzer brauchen hierzu wieder einen Adapterstecker, da der CPC 6128 im Gegensatz zu seinen kleinen Brüdern über eingebaute Normstecker verfügt. Der Bus vom Expansionsport des CPC ist auf der RAM-Platine durchgeführt, somit ist der Anschluß weiterer Peripherie, wie die DDI-1-Floppy des CPC 464, völlig unproblematisch.

Die RAM-Bausteine selbst werden in zwei RAM-Bänken untergebracht, sie sind zu jeweils acht IC-Fassungen zusammengefaßt. Rechnen wir kurz mal nach: Zwei RAM-Bänke mit je acht Speicherbausteinen des Typs 41257 (entsprechen dem 41256-Typ mit 32 KByte) ergeben also: 2*8*32 = 512 KByte. Die RAM-Karte kann also in der höchsten Ausbaustufe mit 512 KByte RAM bestückt werden, dies genügt wohl den meisten Anwendungen.

Die beiden Speicherbänke werden mit Bank0 und Bank1 benannt, diejenige, die näher am Flachbandkabel sitzt, ist Bank0. Für diejenigen, die sich die RAM-Erweiterung ohne RAMs zulegen wollen, ist zu beachten, daß eine Bank vollständig bestückt werden muß, und zwar durchweg mit dem gleichen RAM-Typ, sonst funktioniert die RAM-Erweiterung nicht. Eine Konfiguration mit RAMs des Typs 4164 in Bank0 und denen des Typs 41256 in Bank1 geht also nicht.

Interessant ist an der RAM-Erweiterung, daß jeder Anwender sich die Ausbaustufe auswählen kann, die im Augenblick für seine Zwecke reicht, diese jedoch auch nachträglich erweitern kann. Dazu befinden sich auf der Platine noch zwei Steckbrücken (Jumper) und ein leerer IC-Sockel. Der Jumper J1 unterscheidet zwischen der Verwendung von RAM-Bausteinen des 4164'er bzw. des 41256'er Typs. Mit ihm ist es also möglich, zwischen Erweiterungen von 64K (nur Bank0 mit 4164 besetzt) und 128K (Bank0 und Bank1 mit 4164 besetzt) oder 256K (Bank0 mit 41256 besetzt) und 512K (Bank0 und Bank1 mit 41256 besetzt) zu wählen, bei den Fertigversionen sind die Jumper natürlich schon eingestellt. Werden Version 256K und 512K verwendet, wird in den leeren Sockel noch ein zusätzliches Logik-IC eingesetzt, auch dies ist bei den Fertigversionen schon vorhanden. Jumper J2 dient zur Unterscheidung der Rechnerkonfiguration zwischen CPC 464/664 und CPC 6128. Dies ist notwendig, um bei Anschluß des CPC 6128 die Bank0 stillzulegen, da sie intern im Rechner schon vorhanden ist, deswegen ist auch keine 128-KB-Erweiterung für den CPC 6128.

Zusätzlich kann die RAM-Erweiterung zwei EPROM-Plätze gegen einen Aufpreis bekommen, die für 2764 oder 27128'er EPROMs eingerichtet sind. Für diese Nachrüstung wird ein programmierbarer Logikbaustein benötigt, deshalb ist die Nachrüstung nicht selbst durchführbar. Für die reine RAM-Anwendung sind diese EPROMs aber nicht nötig.

Ohne Soft kein Hard

Kommen wir nun zur mitgelieferten Software. Sie bildet eigentlich das Herzstück des ganzen Systems, denn nur mit ihr ist die RAM-Erweiterung erst nutzbar. Und hier hat sich die Firma Dobbertin wirklich Mühe gegeben. Auf der mitgelieferten 3"-Diskette befinden sich Programme zum Einrichten einer CP/M Plus- oder CP/M 2.2-Diskette.

Fangen wir mit der CP/M Plus-Version an. Das dazugehörige Programm nennt sich PATCH30 und besteht aus einem BASIC- und einem Binärteil.

Die Herstellung einer gepatchten Diskette ist relativ einfach. Zuerst legt man sich eine Sicherheitskopie der Systemdiskette an. Danach startet man das Patch-Programm, es verlangt nach der System-Kopie, auf der sich das C10CPM3.EMS-File befindet. Dieses wird nach einer Sicherheitsabfrage eingelesen, an die Speichererweiterung angepaßt und wieder auf die Diskette zurückgespeichert. Der vorhandene Speicher wird nach dem Start von CP/M automatisch als RAM-Disk formatiert und anerkannt.

Mallard-BASIC auf dem CPC 464?

Nun, um das Beste gleich vorneweg zu nennen, es geht. Die gepatchte CP/M Plus-Diskette läuft nicht nur auf dem CPC 6128, sondern auch auf dem CPC 664 und 464 mit der angeschlossenen RAM-Disk. Einem CPC 464-Besitzer steht mit einem Male die ganze CP/M Plus-Software zur Verfügung und nicht nur das. Auch PCW-(Joyce-) Programme laufen plötzlich auf dem kleinsten der CPCs, sofern Sie nicht auf bestimmte Grafikroutinen zurückgreifen oder bestimmte Optionen des PCW-Rechners benutzen. Beim Test brachten wir sogar Mallard-BASIC (für Nicht-Joycler: Mallard-BASIC ist die BASIC-Programmiersprache des PCW schlechthin) zum Laufen, MB-Programme liefen anstandslos, wenn sie nicht... (siehe oben).

Unser Testgerät befand sich in der vollen Ausbaustufe, somit standen der RAM-Disk, die die Laufwerksbezeichnung M: trug, ganze 444 KByte zur Verfügung. Wir haben eine komplette Systemdiskette über eine PROFILE.SUB-Datei nach dem Start in das Laufwerk M: kopiert, dazu noch einen großen Haufen CP/M-Software, wie WordStar, Mallard-BASIC, den Fast-BASIC-Compiler und vieles mehr, und hatten dennoch genug Platz für andere Projekte. Das Arbeiten mit dieser RAM-Disk unter CP/M macht jedenfalls Spaß, man ist nicht dauernd gezwungen, Diskettenwechsel vorzunehmen.

Zusätzlich zum Patchprogramm für CP/M Plus befindet sich noch eine Datei namens MODE.COM auf der Dobbertin-Diskette, sie dient zum Einstellen des Bildschirmmodes unter CP/M und teilt den neuen Mode automatisch dem Betriebssystem mit, so daß sich alle residenten Befehle darauf einstellen. Dazu existiert noch eine FAST-Routine, die die Bildschirmausgabe unter CP/M Plus steuert. Auch diese Programme liefen auf den kleineren CPC einwandfrei.

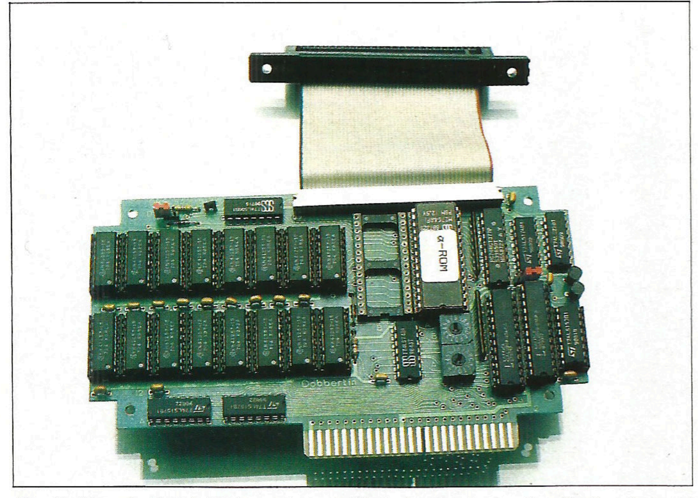
Vorhang auf für CP/M 2.2

Die Herstellung einer CP/M 2.2-Diskette ist ein bißchen umständlicher zu bewerkstelligen. Zuerst einmal sollte man sich zwei neue Disketten bereithalten und die Anleitung genauestens durchlesen. Die RAM-Disk kann unter CP/M 2.2 nämlich auch nur dann angesprochen werden, wenn dies dem Betriebssystem mitgeteilt worden ist. Da das CP/M 2.2-System im Gegensatz zum CP/M Plus nicht resident im Speicher vorhanden ist, sondern auf den Systemspuren 'sitzt', ist es hierbei notwendig, alle erforderlichen Änderungen 'per Hand' einzugeben. Der Patch wird durch das Ändern der vorgegebenen TPA vorgenommen. Trotzdem ist es selbst Einsteigern möglich, anhand der mitgelieferten Beschreibung, die als Textfile auch auf Diskette vorhanden ist, diese Änderungen vorzunehmen. Hat man sich dann seine neue CP/M-Diskette erstellt, macht das Arbeiten mit der neuen RAM-Disk genauso viel Spaß, wie unter CP/M Plus.

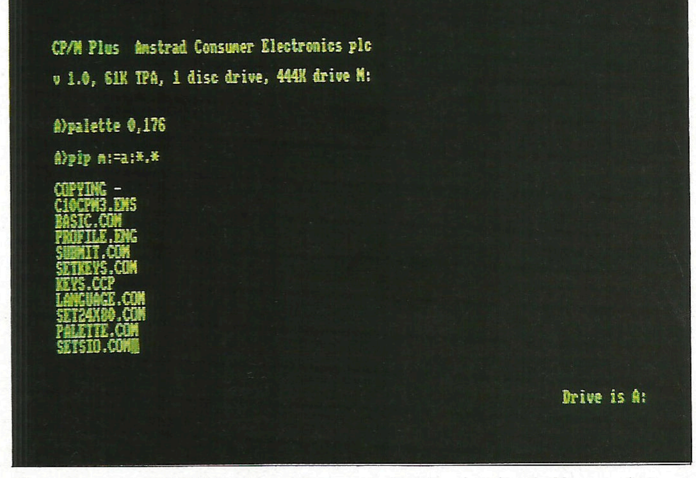
Nach dem Patch besitzt die TPA eine Größe von 60 KByte, ohne BDOS sogar 63K, eine Größe, die wohl von keinem anderen CP/M 2.2 Rechner erreicht wird. Dazu besitzt die neue CP/M-Diskette eine bessere Warmstart-Routine. Bei manchen Programmen müssen nach Programmende die Systemroutinen wieder nachgeladen werden, dank des neuen Systems werden diese Routinen im RAM untergebracht, nur das Laufwerk muß noch kurz eingeloggt werden. Weiterhin verfügt das 'neue' CP/M 2.2 über eine integrierte FAST-Routine, die die komplette Bildschirmausgabe übernimmt und einen 8-Bit-Druckerpatch, der hardwaremäßige Eingriffe zur Installation des achten Druckerbits unterstützt. Auf der Diskette zur Erweiterung befindet sich noch das Programm 'LANGUAGE.COM' zum Einstellen eines von vier verschiedenen Zeichensätzen.

Fazit

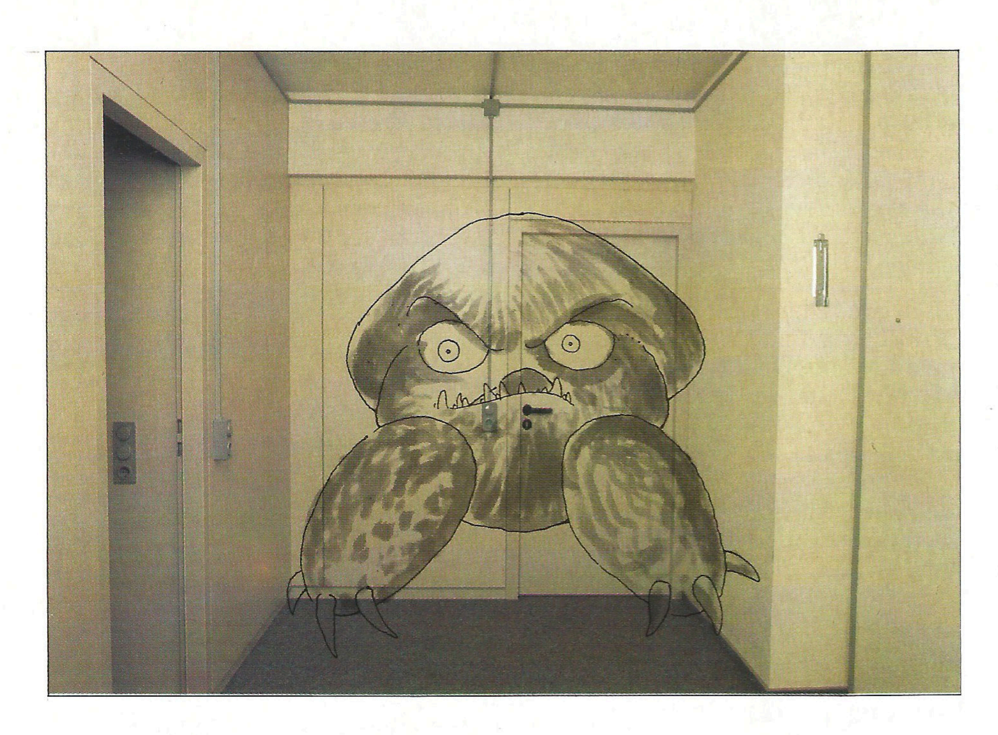
Leider fehlt der Dobbertin-RAM-Disk eines noch zur Note 1, nämlich Befehle, die die 'Chip-Disk' auch unter BASIC zugänglich machen, aber hier wird es in naher Zukunft auch eine Möglichkeit geben. Laut Auskunft der Firma Dobbertin wird dann ein EPROM angeboten (für die interne EPROM-Bank der RAM-Disk), auf dem sich ein BASIC-Manager für die RAM-Disk befindet. Aber auch im 'NUR-CP/M'-Format macht die RAM-Disk einen sehr guten Eindruck, die Handhabung unter CP/M ist ein Kinderspiel, die Initialisierung mit der mitgelieferten Software sehr einfach. Das Endergebnis lautet also: Man bekommt mit derDobbertin RAM-Erweiterung ein sehr nützliches Peripherieteil für seinen CPC. (jb)



Die Dobbertin RAM-Disk von innen. Klein in den Ausmaßen findet sie wohl auf jedem Computerarbeitsplatz einen Standort.



Das gepatchte CP/M+ System erzeugt das Laufwerk M: Hier auf einem CPC 464 in der höchsten Ausbaustufe.



Unheimliche Begegnungen

Mit Maze-Glider auf Abenteuersuche

Labyrinthspiele der herkömmlichen Art locken schon längst keinen gedienten CPCler mehr hinter dem Ofen hervor. Unser Programm Maze-Glider jedoch entführt Sie in die tiefsten Gänge eines interstellaren Labyrinths, wo neben den zahlreichen zu lösenden Aufgaben auch viele noch nie dagewesene Gefahren auf die Abenteurer warten.
Die Reise mit dem Maze-Glider kann beginnen…

Das Spiel selbst besticht neben der komplexen Spielaufgabe durch einen rasanten Bildaufbau, der den Spieler immer wieder vor schnell zu treffende Entscheidungen stellt.

So sollte man sich vor allem vor den energiesaugenden und äußerst lästigen Aliens in acht nehmen. Doch zum Glück hat man ja seine speziell entwickelte Alien-Laserwaffe dabei, gegen die noch kein Alien-Kraut gewachsen ist.

Was ist zu tun?

Ziel des Spieles ist es zunächst einmal, die im Labyrinth versteckte Diskette zu finden. Diese Diskette enthält Paßwörter, mit denen Sie die im Labyrinth befindlichen Computer zur Herausgabe eines Teils des Hauptpaßwortes verleiten können.

Im Verlauf des Spieles werden Sie einige Gegenstände finden, die Ihnen sehr nützlich sind. So gibt es unter anderem sogenannte Energiebällchen, die Ihnen sofort wieder die Energieanzeige auffüllen, diese hat bei Begegnung mit Alien nämlich sehr gelitten.

Des weiteren sind einige im Labyrinth versteckt Computerterminals ausfindig zu machen. An diesen Terminals benötigen Sie die auf der Diskette befindlichen Paßwörter. Am Anfang hilft hier nur probieren, denn jedes Terminal verlangt sein eigenes Paßwort.

Nachdem man am jeweiligen Terminal das richtige Paßwort eingegeben hat, gibt der Computer einen Buchstaben zurück. Diesen Buchstaben sollte man sich tunlichst notieren, denn alle auf diese Art gesammelten Buchstaben werden zum Schluß das richtige Losungswort ergeben, um den Hauptcomputer in der Rechenzentrale auszuschalten und so das Licht der Freiheit wieder zu erblicken.

Die auftauchenden Diamanten sollten Sie ebenfalls nicht verschmähen, sie erhöhen die Punktzahl und damit den Spielanreiz. Ganz wichtig kann ein Kompaß werden, der irgendwo im Labyrinth liegt, und Ihnen den Durchblick durch dasselbe wesentlich erleichtert.

Die Steuerung

Maze-Glider kann sowohl mit der Tastatur als auch mit Joystick gesteuert werden.

Die Tasten links/rechts sind für die Richtungen zuständig, die Feuer-bzw.

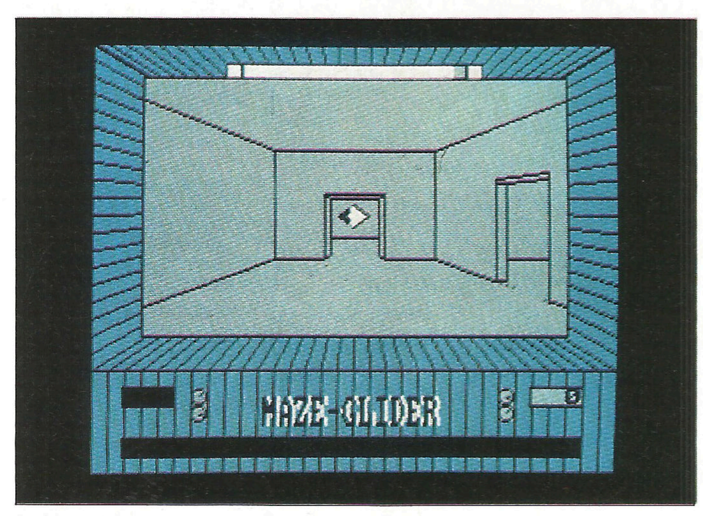


Bild 1: Mit dem Mazeglider unterwegs

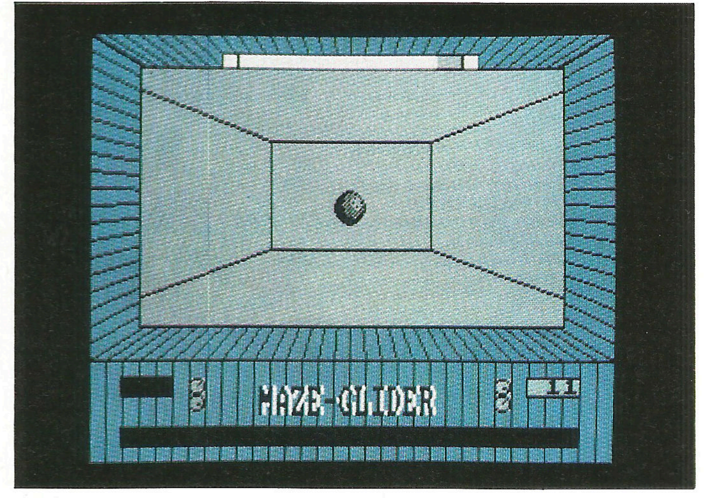


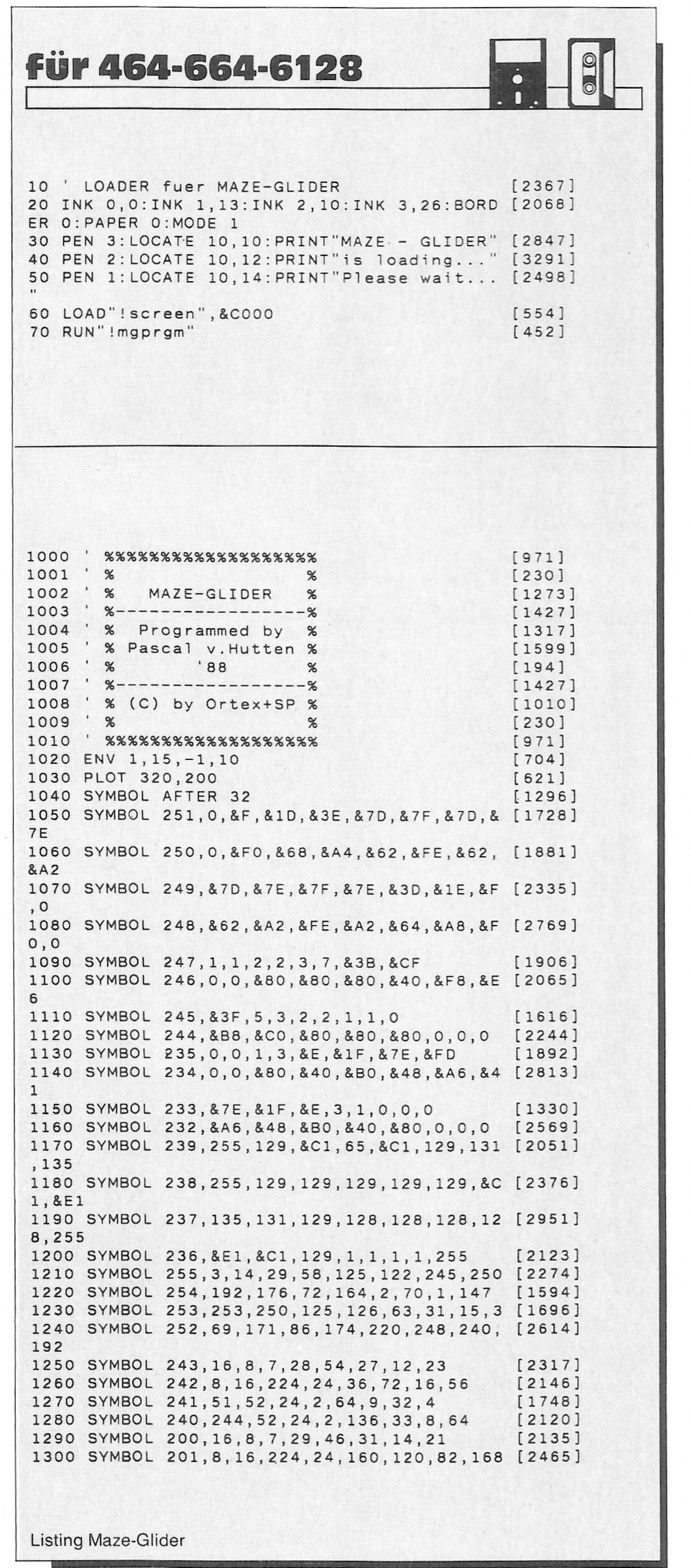
Bild 2: Achtung, ein Computer. Bitte das Passwort eingeben.

COPY-Taste bedient den Alien-Laser. Die Pfeiltaste unten bzw. den Joystick zurück bringt eine Karte auf den Bildschirm, die ihre jeweilige aktuelle Position im Labyrinth und die bisher beschrittenen Wege anzeigt.

Die Gegenstände, die Ihnen im Verlauf von Maze-Glider begegnen, sind mit der Taste <F7> aufzunehmen. Den Computer sprechen Sie mit <F8> an, er verlangt das Paßwort, welches Sie auf der Diskette finden können, indem Sie den Inhalt mit <F9> auflisten.

Hinweis zum Abtippen:
Das Programm Screenmaker (Listing 3) erzeugt nach dem Starten das File "screen.bin", welches als Titelbild vom Hauptprogramm benötigt wird.

(Pascal v. Hutten/sr)



für 464-664-6128

```
10 ' LOADER fuer MAZE-GLIDER                   [2367]
20 INK 0,0:INK 1,13:INK 2,10:INK 3,26:BORD [2068]
ER 0:PAPER 0:MODE 1
30 PEN 3:LOCATE 10,10:PRINT"MAZE - GLIDER"  [2847]
40 PEN 2:LOCATE 10,12:PRINT"is loading..."  [3291]
50 PEN 1:LOCATE 10,14:PRINT"Please wait...  [2498]
"
60 LOAD"!screen",&C000                         [554]
70 RUN"!mgprgm"                                [452]
```

```
1000 ' %%%%%%%%%%%%%%%%%%%                     [971]
1001 ' %                 %                     [230]
1002 ' %   MAZE-GLIDER   %                     [1273]
1003 ' %-----------------%                     [1427]
1004 ' %  Programmed by  %                     [1317]
1005 ' % Pascal v.Hutten %                     [1599]
1006 ' %       '88       %                     [194]
1007 ' %-----------------%                     [1427]
1008 ' % (C) by Ortex+SP %                     [1010]
1009 ' %                 %                     [230]
1010 ' %%%%%%%%%%%%%%%%%%%                     [971]
1020 ENV 1,15,-1,10                            [704]
1030 PLOT 320,200                              [621]
1040 SYMBOL AFTER 32                           [1296]
1050 SYMBOL 251,0,&F,&1D,&3E,&7D,&7F,&7D,& [1728]
7E
1060 SYMBOL 250,0,&F0,&68,&A4,&62,&FE,&62, [1881]
&A2
1070 SYMBOL 249,&7D,&7E,&7F,&7E,&3D,&1E,&F [2335]
,0
1080 SYMBOL 248,&62,&A2,&FE,&A2,&64,&A8,&F [2769]
0,0
1090 SYMBOL 247,1,1,2,2,3,7,&3B,&CF           [1906]
1100 SYMBOL 246,0,0,&80,&80,&80,&40,&F8,&E [2065]
6
1110 SYMBOL 245,&3F,5,3,2,2,1,1,0             [1616]
1120 SYMBOL 244,&B8,&C0,&80,&80,&80,0,0,0     [2244]
1130 SYMBOL 235,0,0,1,3,&E,&1F,&7E,&FD        [1892]
1140 SYMBOL 234,0,0,&80,&40,&B0,&48,&A6,&4 [2813]
1
1150 SYMBOL 233,&7E,&1F,&E,3,1,0,0,0          [1330]
1160 SYMBOL 232,&A6,&48,&B0,&40,&80,0,0,0     [2569]
1170 SYMBOL 239,255,129,&C1,65,&C1,129,131 [2051]
,135
1180 SYMBOL 238,255,129,129,129,129,129,&C [2376]
1,&E1
1190 SYMBOL 237,135,131,129,128,128,128,12 [2951]
8,255
1200 SYMBOL 236,&E1,&C1,129,1,1,1,1,255       [2123]
1210 SYMBOL 255,3,14,29,58,125,122,245,250 [2274]
1220 SYMBOL 254,192,176,72,164,2,70,1,147     [1594]
1230 SYMBOL 253,253,250,125,126,63,31,15,3 [1696]
1240 SYMBOL 252,69,171,86,174,220,248,240, [2614]
192
1250 SYMBOL 243,16,8,7,28,54,27,12,23         [2317]
1260 SYMBOL 242,8,16,224,24,36,72,16,56       [2146]
1270 SYMBOL 241,51,52,24,2,64,9,32,4          [1748]
1280 SYMBOL 240,244,52,24,2,136,33,8,64       [2120]
1290 SYMBOL 200,16,8,7,29,46,31,14,21         [2135]
1300 SYMBOL 201,8,16,224,24,160,120,82,168 [2465]
```

Listing Maze-Glider

```
1310 SYMBOL 202,34,34,28,51,12,0,0,0          [1626]
1320 SYMBOL 203,36,36,24,204,63,0,0,0         [2002]
1330 SYMBOL 204,192,224,66,8,0,64,0,0         [2090]
1340 SYMBOL 205,3,71,1,0,8,0,2,0              [1801]
1350 SYMBOL 206,32,224,192,0,68,240,98,64     [2454]
1360 SYMBOL 207,1,3,2,72,24,120,50,0          [1366]
1370 SYMBOL 208,0,8,61,24,0,132,33,12         [1602]
1380 SYMBOL 209,64,6,46,78,160,18,166         [1997]
1390 SYMBOL 210,30,9,65,4,24,60,1,0           [1727]
1400 SYMBOL 211,140,96,24,240,98,0,8,0        [1597]
1410 SYMBOL 212,129,192,0,0,0,0,192,128       [2357]
1420 SYMBOL 213,0,24,4,2,2,0,0,0              [1330]
1430 SYMBOL 214,0,0,0,0,128,128,64,49         [1992]
1440 SYMBOL 215,2,0,0,2,4,4,24,0              [1315]
1450 expl$(1)=CHR$(200)+CHR$(201)+CHR$(10) [4247]
+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(202)+CHR$(203)
1460 expl$(2)=CHR$(208)+CHR$(209)+CHR$(10) [4599]
+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(210)+CHR$(211)
1470 expl$(3)=CHR$(204)+CHR$(205)+CHR$(10) [3446]
+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(206)+CHR$(207)
1480 expl$(4)=CHR$(212)+CHR$(213)+CHR$(10) [4680]
+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(214)+CHR$(215)
1490 expl$(5)=CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(10)+C [3309]
HR$(8)+CHR$(8)+CHR$(32)+CHR$(32)
1500 DEFINT a-z                                [553]
1510 richtung$(1)="-N-"                        [1032]
1520 richtung$(2)="-E-"                        [722]
1530 richtung$(3)="-S-"                        [896]
1540 richtung$(4)="-W-"                        [1031]
1550 DIM raum(20,20),bild(15,4),da(21,21), [2570]
code$(19),cde$(19)
1560 RESTORE 1570:FOR t=1 TO 19:READ code$ [2302]
(t),cde$(t):NEXT
1570 DATA AMSTRAD,A,"","",JOSHUA,C,"",""," [9630]
","",COLOGNE,E,"","",MICKEY,T,BERLIN,E,"",
"",EURYTHMICS,O,"","",X1-78-MB,U,JOYSTICK,
R,"","",GAME OVER,M,POWER,M,TOP SECRET,P,D
ONALD,G
1580 RESTORE 1640                              [575]
1590 FOR t=1 TO 12                             [802]
1600 READ a                                    [428]
1610 a$=CHR$(a)                                [522]
1620 password$=password$+a$                    [1434]
1630 NEXT                                      [350]
1635 GOTO 1950                                 [341]
1640 DATA 67,79,77,80,85,84,69,82,71,65,77 [1261]
,69
1650 RESTORE 1740                              [571]
1660 FOR y=1 TO 20                             [1113]
1670 FOR x=1 TO 20                             [753]
1680 READ raum(x,y)                            [994]
1690 NEXT x,y:r=0                              [681]
1700 RANDOMIZE TIME:x=INT(RND*20+1):y=INT( [3494]
RND*20+1)
1710 IF raum(x,y)/10=INT(raum(x,y)/10) THE [3132]
N raum(x,y)=raum(x,y)+5:r=r+1
1720 IF r=40 THEN 1740                         [755]
1730 GOTO 1700                                 [359]
1740 DATA 030,020,020,020,020,020,020,080, [4550]
080,080,040,030,080,020,080,020,020,040,03
0,042
1750 DATA 010,030,020,020,020,020,040,090, [3933]
050,060,110,110,070,020,070,080,040,010,01
0,010
1760 DATA 010,010,031,020,020,122,010,061, [4851]
020,020,050,060,021,020,040,010,010,091,05
0,010
1770 DATA 010,010,090,020,020,020,070,020, [4439]
020,020,020,020,020,040,090,100,010,060,08
0,050
1780 DATA 010,010,060,020,020,020,020,040, [3634]
030,040,030,020,040,010,010,010,060,020,07
0,040
1790 DATA 010,060,020,020,020,040,152,010, [2881]
090,050,090,080,050,010,010,090,040,030,02
0,100
```

Listing Maze-Glider

```
1800 DATA 010,030,080,020,120,010,060,070, [4236]
050,030,100,010,030,050,090,100,060,050,03
0,100
1810 DATA 090,100,011,030,020,070,080,081, [3976]
080,050,010,010,011,030,050,090,020,041,14
2,010
1820 DATA 010,140,010,090,120,130,100,140, [4277]
010,030,100,142,010,090,040,090,020,070,02
0,050
1830 DATA 090,020,050,090,124,130,110,040, [4213]
010,010,090,040,010,010,060,050,030,020,02
0,020
1840 DATA 090,020,020,100,030,020,050,010, [3223]
090,050,010,010,010,010,030,122,010,130,02
0,040
1850 DATA 090,040,150,140,010,030,080,100, [3073]
060,080,050,010,010,010,010,030,050,030,02
0,100
1860 DATA 013,060,051,030,100,090,100,091, [3435]
120,010,152,010,011,090,100,010,130,071,02
0,100
1870 DATA  010,030,120,010,010,060,050,060 [4210]
,040,010,010,142,010,140,140,060,020,020,0
40,010
1880 DATA 060,110,080,100,090,080,080,040, [4107]
010,010,090,040,010,130,020,080,080,020,11
0,100
1890 DATA 132,110,100,010,090,110,110,100, [4538]
090,070,050,010,090,020,040,010,010,030,05
0,010
1900 DATA 150,060,110,110,070,110,110,100, [3680]
060,020,020,110,110,040,010,060,050,010,15
2,010
1910 DATA 090,120,011,010,152,090,110,101, [4022]
130,080,040,010,011,010,060,020,020,051,09
0,050
1920 DATA 090,020,100,010,010,060,070,050, [4055]
152,140,060,070,100,060,020,040,030,040,06
0,040
1930 DATA 140,130,050,060,070,020,020,120, [3649]
060,020,020,020,070,020,020,070,050,060,02
0,050
1940 DATA 010,010,010,010,010,010,010,010, [4196]
010,010,010,010,010,010,010,010,010,010,01
0,010
1945 RETURN                                [555]
1950 RESTORE 2000                          [566]
1960 FOR t=1 TO 15                         [819]
1970 FOR r=1 TO 4                          [660]
1980 READ bild(t,r)                        [1058]
1990 NEXT r,t                              [557]
2000 DATA 1,2,1,2,2,1,2,1,3,6,5,4,4,3,6,5, [6762]
5,4,3,6,6,5,4,3,7,10,8,9,8,9,7,10,9,7,10,8
,10,8,9,7,11,11,11,11,12,15,13,14,13,14,12
,15,14,12,15,13,15,13,14,12
2010 ' >>>>> HAUPTPROGRAMM <<<<<           [1726]
2020 INK 0,0:INK 1,13:INK 2,10:INK 3,26:BO [1571]
RDER 0
2030 GOSUB 3220                            [949]
2040 GOSUB 1650:x=1:y=11:ri=2:energie=110: [11571]
GOSUB 4170:compass=0:en=0:sc=0:robot=0:com
pass=0:pass=0:WINDOW SWAP 0,1:PEN 0:LOCATE
 7,21:PRINT STRING$(3,143);:LOCATE 7,24:PR
INT STRING$(28,143);:WINDOW SWAP 1,0
2050 IF mp$(1)="--KEYBOARD--" THEN links=8 [4072]
:rechts=1:hoch=0:map=2:feuer=9
2060 IF mp$(1)="--JOYSTICK--" THEN links=7 [4971]
4:rechts=75:hoch=72:map=73:feuer=76
2070 GOSUB 3200                            [953]
2080 ev=ev+1:IF ev=10 THEN ev=0:energie=en [3217]
ergie-1:GOSUB 4130
2090 IF compass=1 THEN WINDOW SWAP 0,1:PAP [6570]
ER 1:PEN 0:LOCATE 7,21:PRINT richtung$(ri)
;:WINDOW SWAP 1,0
2100 m=INT(RND*10)+1:IF m<>10 OR raum(x,y) [3781]
-(10*INT(raum(x,y)/10))<>0 THEN 2120 ELSE
GOSUB 2890
2110 robot=1:s=10                          [453]
2120 GOSUB 3050                            [959]
2130 bld=bild(INT(raum(x,y)/10),ri)        [1800]
2140 da(x,y)=1                             [913]
2150 IF bld=1 THEN GOSUB 3170              [1410]
2160 IF bld=2 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3140   [1359]
2170 IF bld=3 THEN GOSUB 3140              [451]
2180 IF bld=4 THEN GOSUB 3100              [1282]
2190 IF bld=5 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3170   [2199]
2200 IF bld=6 THEN GOSUB 3140:GOSUB 3170   [1786]
2210 IF bld=7 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3140:G [2054]
OSUB 3170
2220 IF bld=8 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3140   [787]
2230 IF bld=9 THEN GOSUB 3140:GOSUB 3170   [2350]
```

Listing Maze-Glider

```
2240 IF bld=10 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3170  [1269]
2250 IF bld=11 THEN GOSUB 3100:GOSUB 3140: [2330]
GOSUB 3170
2260 IF bld=12 THEN GOSUB 3100             [1837]
2270 IF bld=13 THEN GOSUB 3140             [1542]
2280 IF bld=14 THEN GOSUB 3170             [736]
2290 inhalt=raum(x,y)-(10*INT(raum(x,y)/10 [1872]
))
2300 IF inhalt=1 THEN GOSUB 2810           [1210]
2310 IF inhalt=2 THEN GOSUB 2770           [1384]
2320 IF inhalt=3 THEN GOSUB 2850           [1302]
2330 IF inhalt=4 THEN GOSUB 2950           [1430]
2340 IF inhalt=5 THEN GOSUB 2990           [1299]
2350 IF robot=1 THEN 2430 ELSE IF INKEY(li [6997]
nks)<>-1 THEN ri=ri-1:IF ri=0 THEN ri=4:GO
TO 2070 ELSE GOTO 2070
2360 IF INKEY(rechts)<>-1 THEN ri=ri+1:IF  [4986]
ri=5 THEN ri=1:GOTO 2070 ELSE GOTO 2070
2370 IF INKEY(hoch)<>-1 THEN IF hch=1 THEN [1200]
 GOTO 2470
2380 IF INKEY(map)<>-1 THEN GOTO 2570      [1074]
2390 '                                     [117]
2400 IF INKEY(10)<>-1 THEN IF inhalt=0 THE [3330]
N GOSUB 3490 ELSE ON inhalt GOSUB 3670,358
0,3760,3910,4050
2410 IF INKEY(11)<>-1 THEN IF inhalt=2 THE [2294]
N 4220
2420 IF INKEY(3)<>-1 THEN IF pass=1 THEN G [2485]
OSUB 4450
2430 IF INKEY(feuer)<>-1 THEN GOSUB 2680   [1957]
2440 s=s-1:IF s=-1 THEN s=0                [617]
2450 IF robot=1 THEN en=en+1:IF en=10 THEN [5136]
 energie=energie-1:en=0:GOSUB 4130
2460 GOTO 2350                             [309]
2470 '                                     [117]
2480 IF ri=1 THEN y=y-1                    [735]
2490 IF ri=2 THEN x=x+1                    [1033]
2500 IF ri=3 THEN y=y+1                    [439]
2510 IF ri=4 THEN x=x-1                    [993]
2520 IF x=21 THEN 4580                     [1218]
2530 GOTO 2070                             [357]
2540 ' >>>>> SCORE <<<<<                   [1206]
2550 WINDOW SWAP 1,0:PAPER 1:PEN 0:LOCATE  [5644]
32,21:PRINT USING"###";sc:WINDOW SWAP 0,1
2560 RETURN                                [555]
2570 ' >>>>>  > MAP <  <<<<<               [650]
2580 FOR xx=280 TO 320 STEP 2:PLOT xx,180, [10558]
1:DRAW xx,220:NEXT:PLOT 278,178,2:DRAW 278
,222:DRAW 322,222:DRAW 322,178:DRAW 278,17
8:PLOT 276,176,3:DRAW 276,224:DRAW 324,224
:DRAW 324,176:DRAW 276,176
2590 FOR xx=280 TO 320 STEP 2              [1830]
2600 FOR yy=220 TO 180 STEP -2             [1571]
2610 IF da((xx-278)/2,21-((yy-178)/2))=1 T [3859]
HEN PLOT xx,yy,0 ELSE PLOT xx,yy,2
2620 IF (xx-278)/2=x AND 21-((yy-178)/2)=y [4285]
 THEN PLOT xx,yy,3
2630 IF INKEY(47)<>-1 THEN xx=320:yy=180   [2615]
2640 NEXT                                  [350]
2650 NEXT                                  [350]
2660 WHILE INKEY$<>" ":WEND                [1948]
2670 GOTO 2070                             [357]
2680 ' >>>>> LASER <<<<<                   [651]
2690 PRINT CHR$(23)CHR$(1);                [1919]
2700 SOUND 129,150,150,15,1,,5             [1883]
2710 PLOT 120,130,2:DRAW 320,240:DRAW 516, [1957]
130
2720 PLOT 120,130,2:DRAW 320,240:DRAW 516, [1957]
130
2730 PRINT CHR$(23)CHR$(0);                [1923]
2740 IF robot<>1 THEN GOTO 4800            [2371]
2750 robot=0:sc=sc+s:GOSUB 2540:GOSUB 4720 [2001]
2760 RETURN                                [555]
2770 ' >>>>> COMPUTER <<<<<                [1756]
2780 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(255)CHR$(254)  [1456]
2790 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(253)CHR$(252)  [1338]
2800 RETURN                                [555]
2810 ' >>>>> ENERGIEKAPSEL <<<<<           [1115]
2820 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(251)CHR$(250)  [1637]
2830 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(249)CHR$(248)  [1871]
2840 RETURN                                [555]
2850 ' >>>>> KOMPASS <<<<<                 [1302]
2860 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(247)CHR$(246)  [1362]
2870 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(245)CHR$(244)  [1594]
2880 RETURN                                [555]
2890 ' >>>>> E-ROBOT <<<<<                 [824]
2900 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(243)CHR$(242)  [1434]
2910 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(241)CHR$(240)  [1426]
2920 PLOT 312,236,3:DRAW 312,240:DRAW 314, [6890]
238:PLOT 312,246:DRAW 316,242:DRAW 324,242
:DRAW 328,246:DRAW 320,240:DRAW 322,240
```

Listing Maze-Glider

```
2930 PLOT 316,248:DRAW 324,248:DRAW 320,24 [4185]
4:DRAW 318,246:DRAW 320,246:PLOT 328,236:P
LOT 328,238
2940 RETURN                                [555]
2950 ' >>>> PASSWORDDISC <<<<<             [1178]
2960 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(239)CHR$(238)  [1794]
2970 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(237)CHR$(236)  [1996]
2980 RETURN                                [555]
2990 ' >>>>> DIAMANT <<<<<                 [1378]
3000 LOCATE 13,8:PRINT CHR$(235)CHR$(234)  [1570]
3010 LOCATE 13,9:PRINT CHR$(233)CHR$(232)  [1508]
3020 PLOT 318,248,3:DRAW 326,240:DRAW 318, [7342]
232:DRAW 316,234:DRAW 322,240:DRAW 318,244
:DRAW 314,240:DRAW 316,238:DRAW 320,242:DR
AW 316,246
3030 PLOT 324,244:DRAW 324,236:DRAW 328,24 [3376]
0:DRAW 326,242:PLOT 330,240
3040 RETURN                                [555]
3050 ' >>>>> GRUNDRISS <<<<<               [1975]
3060 PLOT 114,156,0:DRAW 240,200:DRAW 240, [2854]
300:DRAW 114,346
3070 PLOT 526,156,0:DRAW 400,200:DRAW 400, [3047]
300:DRAW 526,346
3080 PLOT 240,200:DRAW 400,200:PLOT 240,30 [2633]
0:DRAW 400,300
3090 rchts=0:lnks=0:hch=0:RETURN           [1089]
3100 ' >>>>> TOR LINKS <<<<<               [1164]
3110 PLOT 130,162,1:DRAW 180,178:PLOT 130, [8810]
160,0:DRAW 130,280:DRAW 180,274:DRAW 180,1
80:DRAW 170,180:DRAW 170,270:DRAW 180,270:
PLOT 170,270:DRAW 130,274
3120 PLOT 130,200:DRAW 170,200             [1305]
3130 lnks=1:RETURN                         [1358]
3140 ' >>>>> TOR RECHTS <<<<<              [1382]
3150 PLOT 510,162,1:DRAW 460,178:PLOT 510, [11295]
160,0:DRAW 510,280:DRAW 460,274:DRAW 460,1
80:DRAW 470,180:DRAW  470,270:DRAW 460,270
:DRAW 470,270:DRAW 510,274:PLOT 510,200:DR
AW 470,200:PLOT 482,172,1
3160 rchts=1:RETURN                        [729]
3170 ' >>>>> TOR MITTE <<<<<               [1315]
3180 PLOT 290,200,1:DRAW 350,200:DRAW 350, [12851]
260,0:DRAW 290,260:DRAW 290,200:DRAW 296,2
04:DRAW 296,256:DRAW 344,256:DRAW 344,204:
DRAW 350,200:PLOT 344,220:DRAW 296,220:PLO
T 296,256:DRAW 290,260:PLOT 344,256:DRAW 3
50,260
3190 hch=1:RETURN                          [649]
3200 ' >>>>> FENSTER LOESCHEN <<<<<        [1995]
3210 WINDOW 8,33,3,17:PAPER 1:PEN 0:CLS:PL [2809]
OT 112,366,0:DRAW 112,128:DRAW 640-112,128
:RETURN
3220 ' >>>>> VORSPANN <<<<<                [1786]
3230 mg$="MAZE -- GLIDER"                  [1552]
3235 FOR w=1 TO 100:w$=w$+INKEY$:NEXT:w$=" [1769]
"

3240 WINDOW 8,33,3,17:PAPER 1:CLS:PEN 0    [1547]
3250 FOR t=7 TO 19 STEP 2                  [1818]
3260 LOCATE t,14:PRINT CHR$(243)CHR$(242)  [2421]
3270 LOCATE t,15:PRINT CHR$(241)CHR$(240)  [2816]
3280 NEXT                                  [350]
3290 FOR t=1 TO 12:LOCATE 1,15:PRINT"

";: [2581]
NEXT
3300 FOR t=7 TO 19 STEP 2                  [1818]
3305 CALL &BB18                            [389]
3310 SOUND 130,1000,150,15,1,,5            [1700]
3320 FOR e=1 TO 4                          [912]
3330 PEN 0:LOCATE t,2:PRINT expl$(e)       [1887]
3340 FOR w=1 TO 100:NEXT                   [849]
3350 NEXT                                  [350]
3360 LOCATE t,2:PEN 3:PRINT MID$(mg$,t-6,2 [2108]
)
3370 LOCATE t,3:PEN 0:PRINT"%%";           [1528]
3380 NEXT                                  [350]
3390 mp$(1)="--KEYBOARD--":mp$(2)="(C)by O [6348]
RTEX+":mp$(3)="----1988----":mp$(4)="P.von
 Hutten":mp$(5)="---START----"
3395 FOR q=1 TO 100:q$=q$+INKEY$:NEXT:q$=" [2530]
"

3400 FOR t=1 TO 5:LOCATE 14-(LEN(mp$(t))/2 [3449]
),t+8:PEN 2:PRINT mp$(t):NEXT
3410 my=1                                  [379]
3420 LOCATE 14-(LEN(mp$(my))/2),my+8:PEN 3 [3186]
:PRINT mp$(my)
3430 WHILE INKEY$="":WEND                  [1607]
3440 LOCATE 14-(LEN(mp$(my))/2),my+8:PEN 2 [3590]
:PRINT mp$(my)
3450 IF INKEY(0)<>-1 AND my<>1 THEN my=my- [2295]
1
```

Listing Maze-Glider

```
3460 IF INKEY(2)<>-1 AND my<5 THEN my=my+ [1911]
1
3470 IF INKEY(9)<>-1 THEN ON my GOTO 4870, [3705]
6000,7000,8000,2040
3480 GOTO 3420                              [509]
3490 ' >>>>> NICHTS DA <<<<<               [1719]
3500 lf$="                              He [4061]
re isn't anything to take...
  "
3510 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
3520 PAPER 1:PEN 0                          [871]
3530 FOR t=1 TO 61                          [809]
3540 LOCATE 7,24:PRINT MID$(lf$,t,28);     [2700]
3550 NEXT                                   [350]
3560 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
3570 RETURN                                 [555]
3580 ' >>>>> <<<<<                          [690]
3590 lf$="                              Yo [4455]
u can't take a computer...
    "
3600 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
3610 PAPER 1:PEN 0                          [871]
3620 FOR t=1 TO 61                          [809]
3630 LOCATE 7,24:PRINT MID$(lf$,t,28);     [2700]
3640 NEXT                                   [350]
3650 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
3660 RETURN                                 [555]
3670 ' >>>>> ENERGIEKAPSEL <<<<<           [1115]
3680 LOCATE 13,8:PRINT"  "                  [834]
3690 LOCATE 13,9:PRINT"  "                  [846]
3695 GOSUB 9000                            [1040]
3700 energie=110:GOSUB 4170                [1159]
3710 raum(x,y)=10*INT(raum(x,y)/10)        [2637]
3720 sc=sc+1:GOSUB 2540                     [716]
3730 inhalt=0                               [429]
3740 FOR w=1 TO 500:NEXT                    [861]
3750 RETURN                                 [555]
3760 ' >>>>> KOMPASS AKTIVIERT <<<<<       [1287]
3770 LOCATE 13,8:PRINT"  "                  [834]
3780 LOCATE 13,9:PRINT"  "                  [846]
3785 GOSUB 9000                            [1040]
3790 lf$="                                 [4100]
  Compass activated...
    "
3800 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
3810 PAPER 1:PEN 0                          [871]
3820 FOR t=1 TO 66                          [812]
3830 LOCATE 7,24:PRINT MID$(lf$,t,28);     [2700]
3840 NEXT                                   [350]
3850 LOCATE 7,21:PRINT richtung$(ri);      [1306]
3860 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
3870 compass=1                              [477]
3880 raum(x,y)=10*INT(raum(x,y)/10)        [2637]
3890 FOR w=1 TO 500:NEXT                    [861]
3900 RETURN                                 [555]
3910 ' >>>>> PASSWORDDISC <<<<<            [1662]
3920 LOCATE 13,8:PRINT"  "                  [834]
3930 LOCATE 13,9:PRINT"  "                  [846]
3935 GOSUB 9000                            [1040]
3940 lf$="                                 [4564]
  Passworddisc taken (f9) ...
      "
3950 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
3960 PAPER 1:PEN 0                          [871]
3970 FOR t=1 TO 66                          [812]
3980 LOCATE 7,24:PRINT MID$(lf$,t,28);     [2700]
3990 NEXT                                   [350]
4000 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
4010 pass=1                                 [554]
4020 raum(x,y)=10*INT(raum(x,y)/10)        [2637]
4030 FOR w=1 TO 500:NEXT                    [861]
4040 RETURN                                 [555]
4050 ' >>>>> DIAMANT <<<<<                 [1378]
4060 sc=sc+5:GOSUB 2540                    [1175]
4070 LOCATE 13,8:PRINT"  "                  [834]
4080 LOCATE 13,9:PRINT"  "                  [846]
4085 GOSUB 9000                            [1040]
4090 raum(x,y)=10*INT(raum(x,y)/10)        [2637]
4100 inhalt=0                               [429]
4110 FOR w=1 TO 500:NEXT                    [861]
4120 RETURN                                 [555]
4130 ' >>>>> ENERGIEANZEIGE <<<<<           [838]
4140 PLOT 210+(energie*2),380,1:DRAWR 0,-1 [2472]
0
4150 IF energie=0 THEN 4770                [1294]
4160 RETURN                                 [555]
4170 ' >>>>> ENERGIE VOLL <<<<<            [1140]
4175 FOR wt=1 TO 100:NEXT                  [1009]
```

Listing Maze-Glider

```
4180 FOR t=210 TO 428 STEP 2               [1277]
4190 PLOT t,380,3:DRAWR 0,-10              [1946]
4191 SOUND 4,t*2,2,15                      [1407]
4200 NEXT                                   [350]
4210 RETURN                                 [555]
4220 ' >>>>> COMPUTER <<<<<                [1756]
4230 PAPER 0:PEN 3:CLS                     [1430]
4240 yt=1:t$="TERMINAL X ":GOSUB 4380:LOCA [3596]
TE 19,1:PRINT y
4250 yt=2:t$="ENTER CODE, PLEASE":GOSUB 43 [3973]
80
4260 FOR t=1 TO 100:q$=q$+INKEY$:NEXT:q$=" [1491]
"
4270 LOCATE 5,3:INPUT">",cd$               [1529]
4280 cd$=UPPER$(cd$)                        [983]
4290 IF cd$<>code$(y) THEN 4350            [1637]
4300 yt=5:t$="CODE :":GOSUB 4380           [2661]
4310 LOCATE 18,5:PRINT cde$(y)             [1850]
4320 FOR w=1 TO 6000:NEXT                  [1322]
4330 GOSUB 3200                             [953]
4340 GOTO 2120                              [307]
4350 yt=5:t$="WRONG CODE. BYE!!!":GOSUB 43 [3545]
80
4360 GOSUB 3200                             [953]
4370 GOTO 2120                              [307]
4380 ' TELEXTEXT                            [127]
4390 FOR t=1 TO LEN(t$)                    [1423]
4400 LOCATE 13-(LEN(t$)/2)+t,yt            [1343]
4410 PRINT MID$(t$,t,1);                   [1305]
4420 SOUND 1,350,2,15:FOR q=1 TO 10:NEXT   [1935]
4430 NEXT                                   [350]
4440 RETURN                                 [555]
4450 ' >>>>> PASSWOERTER <<<<<             [1305]
4460 t$="":t$=SPACE$(28)                   [1195]
4470 FOR t=1 TO 19                          [799]
4480 IF code$(t)=""THEN 4500                [635]
4490 t$=t$+"X"+STR$(t)+":"+code$(t)+"-"    [2385]
4500 NEXT                                   [350]
4510 t$=t$+" "                              [899]
4520 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
4530 FOR t=1 TO 200                         [693]
4540 LOCATE 7,24:PRINT MID$(t$,t,28);      [2280]
4550 NEXT                                   [350]
4560 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
4570 RETURN                                 [555]
4580 ' >>>>> MAINCOMPUTER <<<<<            [1498]
4590 GOSUB 3200                             [953]
4600 yt=1:t$="ENTERING THE MAIN-TERMINAL": [3471]
GOSUB 4380
4610 yt=2:t$="OF MAZE X-34-MI":GOSUB 4380  [1416]
4620 yt=4:t$="Please enter password.":GOSU [4629]
B 4380
4630 FOR t=1 TO 100:q$=q$+INKEY$:NEXT:q$=" [1491]
"
4640 LOCATE 1,6:INPUT">",pw$               [1080]
4650 IF UPPER$(pw$)=password$ THEN 4690    [1655]
4660 CLS                                     [91]
4670 yt=2:t$="Wrong code. Try again!!":GOS [3316]
UB 4380
4680 GOTO 4620                              [557]
4690 CLS                                     [91]
4700 yt=1:t$="Task completed.":GOSUB 4380: [6113]
yt=2:t$="You are a free man now...":GOSUB
4380
4710 FOR t=1 TO 10000:NEXT:RUN             [1341]
4720 ' >>>>> EXPLOSION <<<<<               [1958]
4730 SOUND 130,1000,150,15,1,,5            [1700]
4740 FOR t=1 TO 5                           [582]
4750 LOCATE 13,8:PRINT expl$(t):FOR w=1 TO [2997]
 250:NEXT
4760 NEXT:RETURN                            [940]
4770 ' >>>ENDE<<<                           [974]
4780 yt=10:t$=">>>>>>> GAME OVER <<<<<<<<" [2847]
:GOSUB 4380
4790 FOR w=1 TO 2000:NEXT:GOSUB 3220:GOTO  [2319]
2010
4800 ' >>HAHAHA<<                           [812]
4801 IF inhalt<>0 THEN raum(x,y)=INT(raum( [3896]
x,y)/10)*10:inhalt=0:GOSUB 4720:RETURN
4810 lf$="                              Ha [6641]
,ha,ha...you've shot the wall. The tunnel
breaks down and you are DEAD....
   "
4820 WINDOW SWAP 0,1                       [1031]
4830 PAPER 1:PEN 0                          [871]
4840 FOR t=1 TO 110:LOCATE 7,24:PRINT MID$ [2855]
(lf$,t,28);:NEXT
4850 WINDOW SWAP 1,0                       [1024]
```

Listig Maze-Glider

```
4860 GOTO 4770                                     [559]
4870 ' >>>>> JOYSTICK-KEYBOARD <<<<<               [2151]
4880 IF mp$(1)="--KEYBOARD--" THEN mp$(1)=         [5041]
"--JOYSTICK--" ELSE mp$(1)="--KEYBOARD--"
4890 GOTO 3480                                     [481]
6000 '                                             [117]
7000 '                                             [117]
8000 GOTO 3420                                     [509]
9000 ' >>>>> SOUNDEFFEKT <<<<<                     [1252]
9010 SOUND 131,100,150,15,1:RETURN                 [1625]
```

```
1000 ' %%%%%%%%%%%%%%%                             [595]
1010 ' % SCREENMAKER %                             [170]
1020 ' % fuer  M - G %                             [189]
1030 ' %%%%%%%%%%%%%%%                             [595]
1040 MODE 1:LOCATE 1,12:PRINT"Bitte den Da [5633]
tentraeger einlegen !!!
    <SPACE>"
1050 WHILE INKEY$<>" ":WEND                        [1948]
1060 SYMBOL 255,60,66,133,137,129,129,66,6 [2083]
0
1070 SYMBOL 254,60,66,129,129,141,131,66,6 [2234]
0
1080 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,13:INK  [3940]
2,10:INK 3,26:PAPER 2:CLS
1090 FOR x=64 TO 640-64 STEP 16                    [711]
1100 PLOT x,399,0:DRAW 320,250:DRAW x,96:D [2223]
RAW x,0
1110 NEXT                                          [350]
1120 FOR y=96 TO 400 STEP 16                       [1464]
1130 PLOT 64,y:DRAW 320,250:DRAW 640-64,y  [2374]
1140 NEXT                                          [350]
1150 FOR y=1 TO 399 STEP 2                         [1731]
1160 PLOT 0,y:DRAW 64,y                            [551]
1170 PLOT 640-64,y:DRAW 640,y                      [304]
1180 NEXT                                          [350]
1190 FOR x=112 TO 640-112 STEP 2                   [1037]
1200 PLOT x,400-32,1:DRAW x,128                    [824]
1210 NEXT                                          [350]
1220 PLOT 0,96,0:DRAW 640,96                       [611]
1230 PLOT 112,128,0:DRAW 112,400-32:DRAW 6 [4797]
40-112,400-32:DRAW 640-112,128:DRAW 112,12
8
1240 PAPER 0:PEN 3:LOCATE 13,2:PRINT STRIN [2930]
G$(16,233):PEN 0:PAPER 1
1250 LOCATE 7,24:PRINT SPACE$(28)                  [1912]
1260 LOCATE 7,21:PRINT "    ":LOCATE 32,21: [1581]
PRINT"    "
1270 PEN 0:LOCATE 11,21:PRINT CHR$(255):LO [2682]
CATE 11,22:PRINT CHR$(254)
1280 LOCATE 30,21:PRINT CHR$(254):LOCATE 3 [2240]
0,22:PRINT CHR$(255)
1290 PLOT 94,32,0:DRAW 640-96,32:DRAW 640- [3726]
96,14:DRAW 94,14:DRAW 94,32
1300 PLOT 94,80:DRAWR 3*16+2,0:DRAWR 0,-18 [3158]
:DRAWR -3*16-2,0:DRAW 94,80
1310 PLOT 494,80:DRAWR 3*16+2,0:DRAWR 0,-1 [3372]
8:DRAWR -3*16-2,0:DRAW 494,80
1320 yo=230                                        [571]
1330 PLOT 1000,1000,1:TAG:MOVE 250,300:PRI [3800]
NT"MAZE-GLIDER";:TAGOFF
1340 FOR y=300 TO 300-14 STEP-2                    [2066]
1350 FOR x=250 TO 250+16*10.8 STEP 2               [1635]
1360 IF TEST(x,y)=1 THEN PLOT x-20,y-yo,0: [3899]
DRAWR 0,-2:PLOT x-18,y-yo,3:DRAWR 0,-2
1370 NEXT                                          [350]
1380 yo=yo+2                                       [595]
1390 NEXT                                          [350]
1400 PLOT 160,78,0:DRAW 160,48                     [1379]
1410 PLOT 464,78:DRAW 464,48                       [1195]
1420 yo=0                                          [628]
1430 LOCATE 10,3:PRINT"MAZE-GLIDER is load [4037]
ing"
1440 LOCATE 15,8:PRINT STRING$(15,32);             [1249]
1450 LOCATE 15,7:PRINT STRING$(15,32);             [1815]
1460 FOR x=140 TO 494 STEP 2                       [1406]
1470 FOR y=367 TO 351 STEP -2                      [1507]
1480 IF TEST(x,y)=0 THEN GOSUB 1510                [858]
1490 NEXT:yo=SIN(x)+COS(x):NEXT                    [2700]
1500 GOTO 1530                                     [393]
1510 PLOT x,y-100-yo,3:PLOTR 0,-2,0                [1305]
1520 RETURN                                        [555]
1530 LOCATE 9,3:PRINT STRING$(24,32);              [2069]
1540 SAVE"!SCREEN",b,&C000,&4000                   [1431]
```

Listing Maze-Glider



Zeilensprung

SUPERLIST – Listen mit Komfort

Es gibt Momente im Leben eines Computerbesitzers, da wünscht er sich zurück in die technische Steinzeit, ohne von einem 'SYNTAX ERROR' oder ähnlich hämischen Kommentaren aus dem gerade ablaufenden Programm gerissen zu werden. Dabei sind Fehlermeldungen gerade dazu da, etwaige Fehler im Ablauf des Programmes aufzuzeigen und dem Programmierer eine Chance zu geben, Verbesserungen gleich bei der Entstehung an den Mann, oder besser, an den Prozessor zu bringen. Was jetzt noch fehlt, sind die passenden Hilfsprogramme, die die eigentlichen Hauptprogramme durchschaubar machen. Hier ist so ein 'Röntgenprogramm': SUPERLIST.

SUPERLIST ist ein in Maschinensprache geschriebenes Programm zum komfortablen Listen von BASIC-Programmen für alle CPCs. SUPERLIST eignet sich besonders zur Untersuchung von fremden BASIC-Programmen, hilft aber auch in eigenen Programmen jene BASIC-Zeilen zu finden, in denen ein bestimmter Befehl vorkommt. Zeigen wir doch gleich ein kleines Beispiel auf:

Stellen Sie sich vor, Sie haben ein BASIC-Programm geschrieben, welches auf Ihre Computerausstattung gemünzt ist (Beispiel Farbmonitor). Nun möchte jemand aus Ihrem Bekanntenkreis ebenfalls dieses Programm benutzen, hat aber nur einen Grünmonitor. Wenn Sie jetzt in Ihrem Programm die Farben ändern wollen, so müssen Sie sich erst durch einen Haufen Programmzeilen quälen und jede Zeile nach INK,PAPER oder PEN durchforsten. Bei langen BASIC-Programmen kommt dann die Gefahr hinzu, daß man hier leicht einen Befehl übersieht – und schon beginnt man wieder von vorne, bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Geduldsfaden durchtrennt wird und Programmierer und Computer durch den Dreifingergriff scheidet.

Wer sucht, der findet

Mit SUPERLIST, welches vollkommen menügesteuert zu bedienen ist, wird es zum Kinderspiel, alle BASIC-Zeilen aufzulisten, in denen der gesuchte Befehl zu finden ist. Durch Druck auf die kleine ENTER-Taste wird die Maschinencoderoutine mittels CALL &9D00 aktiv, und es erscheint ein Menü mit den 43 häufigsten BASIC-Befehlen. Mit den Cursortasten wählen Sie nun das gewünschte Befehlswort an, welches ab sofort invers dargestellt wird. Durch Druck auf die Taste <COPY> wird dann der Suchmechanismus aktiviert und jede BASIC-Zeile mit dem gesuchten Befehl auf dem Bildschirm ausgegeben. Dabei kann der Listvorgang wie gewohnt jederzeit durch Drücken der ESC-Taste abgebrochen werden.

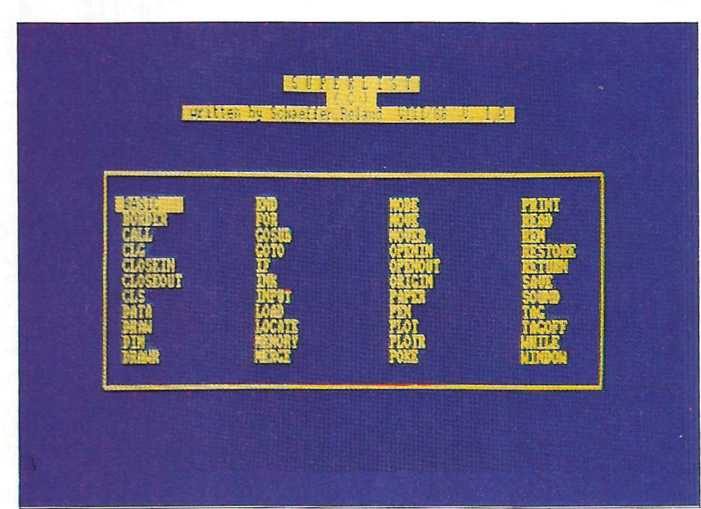
SUPERLIST hilft Ihnen auch, Fremdprogramme besser zu verstehen und auf eventuell Fehler untersuchen zu können. Durch das Auflisten aller im Programm befindlichen REM-Zeilen kann Ihnen bei der Suche weiterhelfen. Durch die Remarks kann man rasch die Lage von bestimmten Passagen finden, die Sie sich genauer besehen oder ändern wollen.

Dies waren nur zwei Beispiele für die Anwendung von SUPERLIST, dem interessierten Anwender stehen aber noch eine Vielzahl von Möglichkeiten für die Nutzung dieses Programmes offen.

Handhabung des Programmes

Nachdem Sie den Teil des Programmes, der in BASIC programmiert wurde und den Objectcode gespeichert haben, starten Sie das BASIC-Programm. Nach der Eingabe Ihres Rechnertyps wird der Maschinencode Ihrem Computer angepaßt. Das BASIC-Programm wird automatisch gelöscht, und nun können Sie durch Druck auf die kleine ENTER-Taste den Maschinencode aktivieren.

(Roland Schäffer/jb)



Der Menüteil von SUPERLIST. Der angewählte BASIC-Befehl dient als Suchkriterium.

```
10 REM ****************************          [1504]
20 REM                                       [272]
30 REM  S U P E R L I S T  ( C )             [692]
40 REM                                       [272]
50 REM  written by SCHAEFFER Roland          [2784]
60 REM  A-5020  Salzburg                     [1550]
70 REM                                       [272]
80 REM ****************************          [1504]
90 '                                         [117]
100 REM INITIALISIERUNG                      [2397]
110 '                                        [117]
120 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &9CFF:SYMBOL A [2907]
FTER 32
130 KEY 139,"call &9D00"+CHR$(13)            [1591]
140 LOAD"slist.bin"                          [911]
150 MODE 1                                   [506]
160 a$=CHR$(24)+" S U P E R L I S T "+CHR$ [2445]
(24)
170 b$="C P C  464    ---> 1":c$="C P C  [4156]
 664    ---> 2":d$="C P C  6128    --->
 3"
180 t$="BITTE RECHNERTYP EINGEBEN"           [2369]
190 LOCATE 21-LEN(a$)/2,2:PRINT a$:LOCATE  [7509]
21-LEN(b$)/2,8:PRINT b$:LOCATE 21-LEN(c$)/
2,11:PRINT c$:LOCATE 21-LEN(d$)/2,14:PRINT
 d$
200 LOCATE 21-LEN(T$)/2,22:PRINT t$          [917]
210 '                                        [117]
220 REM TASTATURABFRAGE                      [1424]
230 '                                        [117]
240 CALL &BB06:CALL &BB09:IF INKEY(64)=0 T [4562]
HEN 350 ELSE IF INKEY(65)=0 THEN 270 ELSE
IF INKEY(57)=0 THEN 300 ELSE 240
250 '                                        [117]
260 REM POKES FUER CPC 664                   [967]
```

Listing Zeilensprung

```
270 POKE &9F60,&E8:POKE &9F78,&E8:POKE &9D [4192]
08,&2F:POKE &9F19,&64:GOTO 350
280 '                                        [117]
290 REM POKES FUER CPC 6128                  [1071]
300 POKE &9F60,&E3:POKE &9F78,&E3:POKE &9D [4042]
08,&2F:POKE &9F19,&64
310 '                                        [117]
350 MODE 2:a$="Bitte gewuenschtes Programm [16107]
 laden":b$="danach":c$="Start mit KLEINER
ENTER-TASTE":LOCATE 41-LEN(a$)/2,5:PRINT a
$:LOCATE 41-LEN(b$)/2,9:PRINT b$:LOCATE 41
-LEN(c$)/2,13:PRINT c$:NEW
```

```
100 'DATA-Lader fuer  SLIST.BIN              [1520]
110 '                                        [117]
120 'Ladeadresse:  &9D00                     [375]
130 'Laenge:       &0587                     [606]
140 'Startadresse: &0000                     [1303]
150 '                                        [117]
160 MEMORY &9D00-1:zei=270                   [1147]
170 FOR i=&9D00 TO &A287 STEP 8              [1206]
180   sum=0:FOR j=0 TO 7                     [1044]
190     READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+a:PO [2315]
KE j+i,a
200   NEXT j                                 [370]
210   READ a$:a=VAL("&"+a$)                  [883]
220   IF a<>sum THEN PRINT"DATAFEHLER in Z [3034]
eile"zei:END
230   zei=zei+10                             [393]
240 NEXT i                                   [375]
```

Listing Zeilensprung

```
250 SAVE"SLIST    .BIN",B,&9D00,&587,&0       [2508]
260 '                                          [117]
270 DATA AF,32,86,A2,CD,00,B9,CD,045C          [2537]
280 DATA 32,C1,CD,4E,BB,CD,FF,BB,0550          [1419]
290 DATA 3E,02,CD,0E,BC,21,02,1F,0219          [2324]
300 DATA CD,75,BB,21,2E,A2,CD,C9,0484          [2021]
310 DATA 9D,21,03,25,CD,75,BB,21,0304          [1494]
320 DATA 44,A2,CD,C9,9D,21,04,11,034F          [998]
330 DATA CD,75,BB,21,4E,A2,CD,C9,04A4          [1386]
340 DATA 9D,11,C6,9F,DD,21,D3,9D,0481          [1103]
350 DATA FD,21,D7,9D,CD,B0,9D,FD,05A9          [2164]
360 DATA 21,D7,9D,DD,23,CD,B0,9D,04AF          [1247]
370 DATA FD,21,D7,9D,DD,23,CD,B0,050F          [1699]
380 DATA 9D,FD,21,D7,9D,DD,23,CD,04FC          [955]
390 DATA B0,9D,21,08,06,CD,75,BB,0379          [1066]
400 DATA 3E,96,CD,5A,BB,CD,96,9D,04B6          [1467]
410 DATA 3E,9C,CD,5A,BB,21,16,06,02F9          [2101]
420 DATA CD,75,BB,3E,93,CD,5A,BB,04B0          [1313]
430 DATA CD,96,9D,3E,99,CD,5A,BB,04B9          [1547]
440 DATA 21,09,06,CD,A0,9D,21,09,0264          [1737]
450 DATA 4A,CD,A0,9D,18,4C,3E,9A,0390          [1389]
460 DATA 06,43,CD,5A,BB,10,FB,C9,03FF          [1602]
470 DATA 06,0D,E5,CD,75,BB,3E,95,03C8          [1529]
480 DATA CD,5A,BB,E1,2C,10,F3,C9,04BB          [1085]
490 DATA 06,0B,DD,66,00,FD,6E,00,02BF          [858]
500 DATA CD,75,BB,1A,6F,13,1A,67,031A          [2028]
510 DATA 13,CD,C9,9D,FD,23,10,EA,0460          [1996]
520 DATA C9,7E,23,FE,00,C4,5A,BB,0441          [1334]
530 DATA 20,F7,C9,08,1A,2D,3F,0A,0278          [1800]
540 DATA 0B,0C,0D,0E,0F,10,11,12,0074          [1871]
550 DATA 13,14,11,C6,9F,DD,21,D3,036E          [2101]
560 DATA 9D,FD,21,D7,9D,CD,80,9E,051A          [860]
570 DATA 2B,CD,C9,9D,3E,18,CD,5A,03DB          [2568]
580 DATA BB,CD,93,9E,CD,06,BB,FE,0545          [1511]
590 DATA F1,28,13,FE,F0,28,23,FE,0463          [1837]
600 DATA F3,28,33,FE,F2,28,48,FE,04AC          [1732]
610 DATA E0,CA,99,9E,18,E3,21,7E,047B          [1549]
620 DATA 9E,7E,FE,14,28,57,CD,80,03FA          [2269]
630 DATA 9E,CD,C9,9D,FD,23,13,13,0417          [896]
640 DATA 18,C3,21,7E,9E,7E,FE,0A,039E          [865]
650 DATA 28,43,CD,80,9E,CD,C9,9D,0489          [1240]
660 DATA FD,2B,1B,1B,18,AF,21,7E,02C4          [802]
670 DATA 9E,23,7E,FE,3F,28,2E,CD,039F          [1641]
680 DATA 80,9E,CD,C9,9D,21,16,00,0388          [1717]
690 DATA 19,E5,D1,DD,23,18,96,21,039E          [1141]
700 DATA 7E,9E,23,7E,FE,08,28,15,0300          [1326]
710 DATA CD,80,9E,CD,C9,9D,D5,E1,05D4          [1622]
720 DATA 11,16,00,B7,ED,52,E5,D1,03D3          [2059]
730 DATA DD,2B,C3,ED,9D,CD,80,9E,0540          [1764]
740 DATA CD,C9,9D,C3,ED,9D,00,00,0480          [1712]
750 DATA DD,66,00,FD,6E,00,22,7E,034E          [1678]
760 DATA 9E,CD,75,BB,1A,6F,13,1A,0351          [1136]
770 DATA 67,1B,C9,CD,09,BB,38,FB,040F          [1590]
780 DATA C9,DD,21,D3,9D,FD,21,D7,052C          [1138]
790 DATA 9D,21,1E,A0,ED,5B,7E,9E,03E0          [806]
800 DATA 01,0B,00,DD,7E,00,BA,28,0249          [2271]
810 DATA 05,DD,23,09,18,F5,FD,7E,0396          [1291]
820 DATA 00,BB,28,05,23,FD,23,18,0243          [1525]
830 DATA F5,7E,32,7F,A2,3E,02,CD,03D3          [2190]
840 DATA 0E,BC,3A,7F,A2,FE,00,C8,03EB          [2306]
850 DATA FE,C5,28,06,FE,8C,28,1B,03BE          [1760]
860 DATA 18,43,CD,18,9F,CD,35,9F,0380          [977]
870 DATA 7E,FE,C5,28,09,FE,01,28,0399          [1653]
880 DATA 05,CD,7B,9F,18,EF,CD,69,0429          [1737]
890 DATA 9F,18,F6,CD,18,9F,CD,35,0433          [1285]
900 DATA 9F,7E,FE,8C,28,05,CD,7B,041C          [1601]
910 DATA 9F,18,F3,CD,69,9F,18,F6,048D          [852]
920 DATA CD,84,9F,EA,13,9F,CD,7B,04D4          [1158]
930 DATA 9F,18,0D,CD,69,9F,18,F6,03A7          [2296]
940 DATA 2A,81,AE,23,C9,CD,18,9F,03C9          [1279]
950 DATA CD,35,9F,3A,7F,A2,BE,28,03E2          [2193]
960 DATA 07,18,DD,CD,7B,9F,18,F0,03EB          [911]
970 DATA CD,69,9F,18,F6,22,84,A2,042B          [1134]
980 DATA 4E,23,46,ED,43,80,A2,78,0381          [1839]
990 DATA B1,28,0A,23,5E,23,56,ED,02CA          [1760]
1000 DATA 53,82,A2,23,C9,3A,86,A2,03C5         [967]
1010 DATA FE,FF,28,0F,DD,E1,01,FF,04F2         [1371]
1020 DATA FF,11,FF,FF,CD,00,B9,C3,0557         [2199]
1030 DATA 0D,E1,C9,E1,DD,E1,DD,E1,0614         [1417]
1040 DATA C9,3E,FF,32,86,A2,ED,4B,0498         [1702]
1050 DATA 82,A2,C5,D1,CD,00,B9,CD,050D         [1453]
1060 DATA 0D,E1,C9,2A,84,A2,ED,4B,043F         [1289]
1070 DATA 80,A2,09,C9,2A,84,A2,23,0367         [1608]
1080 DATA 23,23,23,ED,4B,80,A2,0B,02CE         [1522]
1090 DATA 0B,0B,0B,ED,B1,CC,9B,9F,03C5         [1628]
1100 DATA E0,18,F8,F5,7E,FE,20,28,04A9         [1302]
1110 DATA 0E,FE,19,38,0A,FE,23,28,02B0         [950]
1120 DATA 06,FE,22,28,02,F1,C9,2B,0335         [1992]
1130 DATA 2B,7E,FE,20,28,0C,FE,01,02FA         [1302]
```

Listing Zeilensprung

```
1140 DATA 28,08,FE,00,28,04,23,23,01A0         [1136]
1150 DATA F1,C9,F1,DD,E1,C9,4B,A0,061D         [1653]
1160 DATA 56,A0,61,A0,6C,A0,77,A0,041A         [1764]
1170 DATA 82,A0,8D,A0,98,A0,A3,A0,04CA         [1165]
1180 DATA AE,A0,B9,A0,C4,A0,CF,A0,057A         [607]
1190 DATA DA,A0,E5,A0,F0,A0,FB,A0,062A         [1833]
1200 DATA 06,A1,11,A1,1C,A1,27,A1,02DE         [1807]
1210 DATA 32,A1,3D,A1,48,A1,53,A1,038E         [1466]
1220 DATA 5E,A1,69,A1,74,A1,7F,A1,043E         [1736]
1230 DATA 8A,A1,95,A1,A0,A1,AB,A1,04EE         [1291]
1240 DATA B6,A1,C1,A1,CC,A1,D7,A1,059E         [1330]
1250 DATA E2,A1,ED,A1,F8,A1,03,A2,054F         [1118]
1260 DATA 0E,A2,19,A2,24,A2,00,82,02B3         [1906]
1270 DATA 83,87,88,89,8A,8C,94,93,0458         [1498]
1280 DATA 95,98,9E,9F,A0,A1,A2,A3,04F0         [1096]
1290 DATA A8,A9,AA,AB,AD,AE,AF,B6,0566         [3058]
1300 DATA B7,B8,BA,BB,BC,BD,BE,BF,05DA         [2196]
1310 DATA C3,C5,C7,C9,CB,CC,D0,D1,0650         [1685]
1320 DATA D6,D8,18,20,42,41,53,49,0305         [1514]
1330 DATA 43,20,20,20,00,18,20,42,011D         [1497]
1340 DATA 4F,52,44,45,52,20,20,00,01BC         [2317]
1350 DATA 18,20,43,41,4C,4C,20,20,0194         [1551]
1360 DATA 20,20,00,18,20,43,4C,47,014E         [1450]
1370 DATA 20,20,20,20,20,00,18,20,00D8         [863]
1380 DATA 43,4C,4F,53,45,49,4E,20,022D         [2292]
1390 DATA 00,18,20,43,4C,4F,53,45,01AE         [1119]
1400 DATA 4F,55,54,00,18,20,43,4C,01BF         [2043]
1410 DATA 53,20,20,20,20,00,18,010B            [1490]
1420 DATA 20,44,41,54,41,20,20,20,019A         [2053]
1430 DATA 20,00,18,20,44,52,41,57,0186         [941]
1440 DATA 20,20,20,20,00,18,20,44,00FC         [1578]
1450 DATA 49,4D,20,20,20,20,20,00,0136         [1471]
1460 DATA 18,20,44,52,41,57,52,20,01D8         [1355]
1470 DATA 20,20,00,18,20,45,4E,44,014F         [1712]
1480 DATA 20,20,20,20,20,00,18,20,00D8         [863]
1490 DATA 46,4F,52,20,20,20,20,20,0187         [1802]
1500 DATA 00,18,20,47,4F,53,55,42,01B8         [2404]
1510 DATA 20,20,20,00,18,20,47,4F,012E         [1352]
1520 DATA 54,4F,20,20,20,20,00,18,013B         [1987]
1530 DATA 20,49,46,20,20,20,20,20,014F         [1616]
1540 DATA 20,00,18,20,49,4E,4B,20,015A         [1572]
1550 DATA 20,20,20,20,00,18,20,49,0101         [1370]
1560 DATA 4E,50,55,54,20,20,20,00,01A7         [2328]
1570 DATA 18,20,4C,4F,41,44,20,20,0198         [1952]
1580 DATA 20,20,00,18,20,4C,4F,43,0156         [1850]
1590 DATA 41,54,45,20,20,00,18,20,0152         [1273]
1600 DATA 4D,45,4D,4F,52,59,20,20,0219         [2302]
1610 DATA 00,18,20,4D,45,52,47,45,01A8         [1907]
1620 DATA 20,20,20,00,18,20,4D,4F,0134         [1415]
1630 DATA 44,45,20,20,20,20,00,18,0121         [1483]
1640 DATA 20,4D,4F,56,45,20,20,20,01B7         [1440]
1650 DATA 20,00,18,20,4D,4F,56,45,018F         [1089]
1660 DATA 52,20,20,20,00,18,20,4F,0139         [870]
1670 DATA 50,45,4E,49,4E,20,20,00,01BA         [1527]
1680 DATA 18,20,4F,50,45,4E,4F,55,020E         [1465]
1690 DATA 54,20,00,18,20,4F,52,49,0196         [1537]
1700 DATA 47,49,4E,20,20,00,18,20,0156         [1964]
1710 DATA 50,41,50,45,52,20,20,20,01D8         [1378]
1720 DATA 00,18,20,50,45,4E,20,20,015B         [1768]
1730 DATA 20,20,20,00,18,20,50,4C,0134         [1053]
1740 DATA 4F,54,20,20,20,20,00,18,013B         [1424]
1750 DATA 20,50,4C,4F,54,52,20,20,01F1         [1724]
1760 DATA 20,00,18,20,50,4F,4B,45,0187         [1434]
1770 DATA 20,20,20,20,00,18,20,50,0108         [1669]
1780 DATA 52,49,4E,54,20,20,20,00,019D         [1309]
1790 DATA 18,20,52,45,41,44,20,20,0194         [1315]
1800 DATA 20,20,00,18,20,52,45,4D,015C         [1558]
1810 DATA 20,20,20,20,20,00,18,20,00D8         [863]
1820 DATA 52,45,53,54,4F,52,45,20,0244         [1214]
1830 DATA 00,18,20,52,45,54,55,52,01CA         [2265]
1840 DATA 4E,20,20,00,18,20,53,41,015A         [1772]
1850 DATA 56,45,20,20,20,20,00,18,0133         [2023]
1860 DATA 20,53,4F,55,4E,44,20,20,01E9         [1549]
1870 DATA 20,00,18,20,54,41,47,20,0154         [1043]
1880 DATA 20,20,20,20,00,18,20,54,010C         [1418]
1890 DATA 41,47,4F,46,46,20,20,00,01A3         [1752]
1900 DATA 18,20,57,48,49,4C,45,20,01D1         [1811]
1910 DATA 20,20,00,18,20,57,49,4E,0166         [1750]
1920 DATA 44,4F,57,20,20,00,18,20,0162         [2202]
1930 DATA 53,20,55,20,50,20,45,20,01BD         [1355]
1940 DATA 52,20,4C,20,49,20,53,20,01BA         [1572]
1950 DATA 54,20,18,00,18,20,28,20,010C         [1641]
1960 DATA 43,20,29,20,18,00,18,20,00FC         [1070]
1970 DATA 77,72,69,74,74,65,6E,20,032D         [1559]
1980 DATA 62,79,20,53,63,68,61,65,02DF         [1227]
1990 DATA 66,66,65,72,20,52,6F,6C,02F0         [1634]
2000 DATA 61,6E,64,20,20,56,49,49,025B         [1400]
2010 DATA 49,2F,38,38,20,20,56,2E,01AC         [1492]
2020 DATA 20,31,2C,30,20,18,00,00,00E5         [1383]
2030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000         [1003]
```

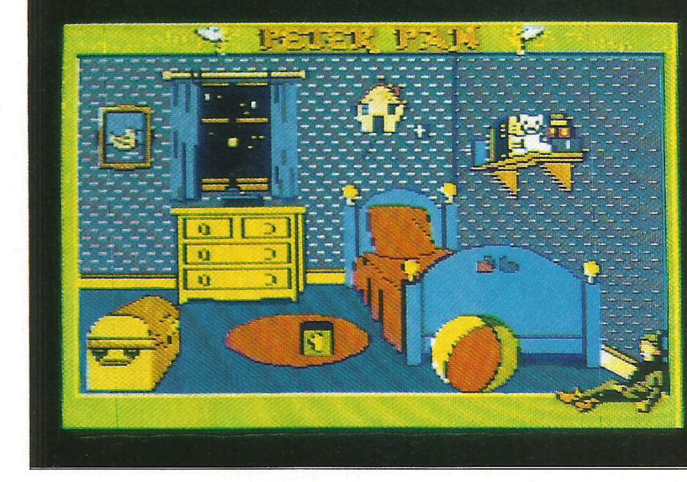
Listing Zeilensprung



Peter Pan

Hersteller: Coktel Vision
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick, Tastatur
Monitor: Farbe/grün
Preis: ca. DM 50,–

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒



Ein Spiel für Kinder im Alter von vier bis acht Jahren gab es bisher noch nicht. Peter Pan soll nun diese Lücke schließen.

Peter Pans Abenteuer im Märchenland

Wer kennt sie nicht, die Geschichte von Sir James Barrie und seinem kleinen Elfen Peter Pan, der in dem großen Haus von Wendy, Michael und John seinen Schatten sucht? Dieses Programm soll nun auch den Kindern im Computerzeitalter die Abenteuer des Peter Pan übermitteln. Es ist speziell für Kinder zwischen vier und acht Jahren entwickelt worden, und soll die Beobachtungsfähigkeiten beim Absuchen des Bildschirmes in fünf verschiedenen Geschichten weiterentwickeln.

Peter ist dazu aufgefordert, die kleine Tochter des Indianerhäuptlings, die von den bösen Piraten gefangengehalten wird, zu befreien. Hier soll das Kind all die kleinen Federn aufsammeln, die das Indianermädchen fallengelassen hat. Dabei muß man die Piraten im Wasser meiden.

In einer anderen Geschichte soll Peter eine Lagune erforschen, die von bösen Sirenen besetzt ist. Die Sirenen verhexen Peter Pan, und er muß jede von Ihnen wiederfinden, um Wendy zu befreien.

In Wendys Haus muß Peter einen Blumenstrauß zusammenstellen, aber darauf achten, daß ihm die Piraten nicht zu nahe kommen.

Dann muß Peter aber doch gegen den Piratenkapitän Crochet kämpfen, um seinen Freund zu befreien.

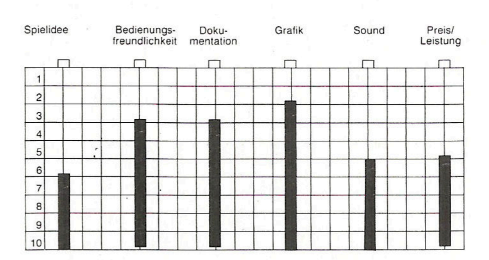
Dies sind nur ein paar Auszüge aus den Geschichten, die auf dieser Diskette vorhanden sind.

Grafisch sind die Bilder sehr gut gelungen, was ein wichtiger Punkt bei einem Lernspiel für Kinder ist.

Fazit

Die Zeiten der Märchentanten und Geschichtenerzähler scheinen vorbei: Der Computer erobert auch hier seinen Platz.

Die Frage ist, ob Kreativität und Fantasie der Kinder tatsächlich auf diese Weise entwickelt werden. Die pädagogische Problematik des Fernsehens wird seit langem diskutiert. Es scheint, als komme hier eine neue auf uns zu.



Football Manager II

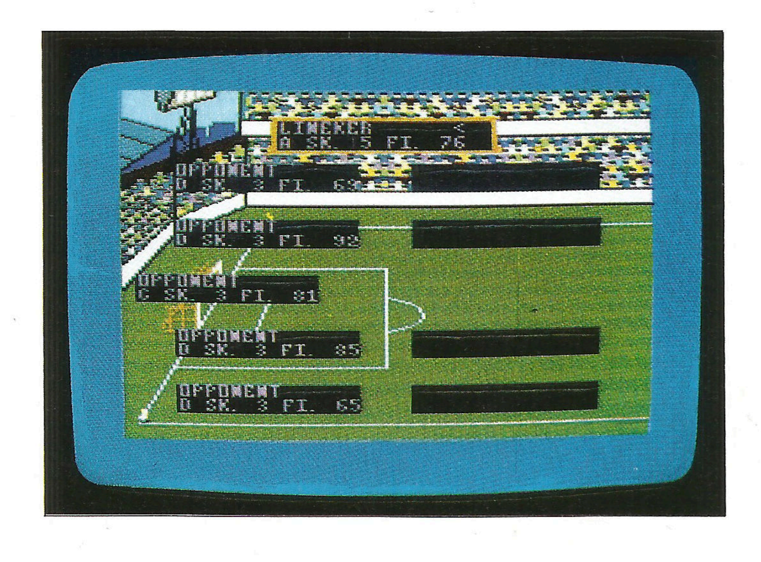
Hersteller: Addictive
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: DM 47,90

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Rund ums runde Leder

Zwei Jahre ist es nun her, daß Kevin Toms zum ersten Mal sein Spiel 'Fußball Manager' vorstellte. Aufgrund des gut durchdachten Spielgeschehens und der Fußballbegeisterung vieler Computerbesitzer wurde das Programm ein echter Bestseller, von dem es geschwind Adaptionen für jeden gängigen Computertyp gab.

Nun gibt es einen zweiten Teil von Fußball Manager. Eigentlich ist das Spiel an sich keine Fortsetzung, wie man es von einem zweiten Teil erwarten würde; vielmehr handelt es sich hier um einen erweiterten, mit zusätzlichen Details versehenen und an den



Wohl und Leid eines Fußballvereins hängt von Ihren Entscheidungen ab! Und vom Sponsor bis zur Spieltaktik Ihres Vereins müssen Sie sich so ziemlich um alles kümmern.

derzeitigen Programmierstandard angepaßten Footballmanager.

Alles neu macht der Mai

Zu Beginn des Spiels wird der Spieler aufgefordert, sich einen Fußballclub, den er dann managen wird, auszusuchen. Leider kann der Spieler hier nur unter tatsächlich existierenden englischen Clubs wählen. Eine Option, eigene Clubs zu kreieren ist nicht vorhanden.

Aber nicht nur Spieler werden benötigt, auch Kapital wird gebraucht. Sponsoren sind hier sehr hilfreich, und der Spieler muß sich für einen potenten Partner entscheiden.

Sind auf diese Art und Weise die Voraussetzungen für eine Saison in der Liga geschaffen, geht es los. Nach einer zufällig ermittelten Paarung trifft Ihre Elf auf einen anderen Club der Liga. Nun übernehmen Sie auch noch die Aufgaben eines Trainers, Sie müssen nämlich die Aufstellung Ihrer Elf auf dem Platz vornehmen, also bestimmen, welcher Spieler auf welcher Position spielt. Wurde diese Verteilung vorgenommen, beginnt das eigentliche Fußballspiel, das sich dem Benutzer als eine Übertragung der Begegnung präsentiert. Das heißt, auf dem Monitor erscheint ein verkleinertes Stadion, in dem die Spieler – wie im Fernsehen – dem Ball nachjagen. Hier hat der Spieler keinerlei Einflußmöglichkeiten, er kann nicht einmal die mitunter recht langweilige Sequenz abbrechen.

Nach jedem Spiel kann man dann die derzeitige Plazierung des eigenen Vereins in der Ligatabelle ablesen. Zwischen den einzelnen Spielen wird trainiert. Auf diesem Wege ist es möglich, die Leistungen und den Stil Ihrer Elf zu verbessern.

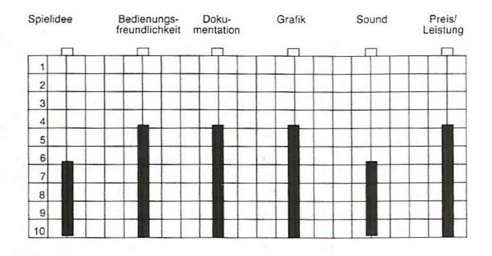
Außerdem besteht zwischen den Spielen eine Option, die den An- und Verkauf einzelner Spieler erlaubt – also ganz wie im richtigen Leben.

Deja Vue am Fußballplatz

Im Vergleich zum ersten Football Manager hat sich im Grunde nicht viel verändert. Die Spieleinlagen, also die Sequenzen, in denen Ihre Elf gegen eine andere Mannschaft spielt, sind zu lang geraten und stören den Spielfluß erheblich. Gut gelungen sind die Sequenzen, bei denen der Spieler die Aufstellung der eigenen Elf festlegt, da unterschiedliche Spielerpositionierungen auch tatsächlich unterschiedliche Spielergebnisse herbeiführen können. Angenehm aufgefallen ist auch die Möglichkeit, einzelne Spieler trainieren zu lassen, um so bessere Leistungen zu erzielen. Offensichtlich wurden hier einige Spielstrukturen aus Rollenspielen übernommen.

Fazit

Ich mag keinen Fußball, das ist auch der Grund, warum ausgerechnet ich dieses Spiel bespreche. Die Manie, die durch den ersten Teil ausgelöst, über die Computerspielszene hereinbrach, faszinierte mich so sehr, daß ich wissen wollte, was nun wirklich an diesem Spiel dran ist.



Tatsächlich braucht man kein Fan zu sein, um mit diesem Programm angenehme Spielstunden zu verbringen. Ein echtes Sportspiel ist FM auf keinen Fall, vielmehr erwartet den Spieler eine eigenwillige und recht spezielle Version einer Wirtschaftssimulation. Nur wird hier nicht darüber entschieden, was in welcher Fabrik produziert wird, sondern welcher Spieler an welcher Position spielt.

Als solches betrachtet, vermag FM sicherlich auch Nicht-Fußball-Fans zu begeistern.

(hs)



Wer kennt ihn nicht, den liebenswerten Rosaroten Panther, der versucht, die Widrigkeiten des Lebens zu meistern. In diesem Abenteuer steht das Ausplündern vermögender Persönlichkeiten auf dem Programm…

Pink Panther

Hersteller: Micro Partner
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick
Preis: 29,95 Kass./44,95 Disk.

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Pink Panther on the Run!

Pink Panther – der strahlende Serienheld aus dem Fernsehen, so ist er landauf landab bekannt. Und wo der Panther sein Unwesen treibt, ist der Inspector meist nicht weit.

In diesem Abenteuer steht Paulchen wieder einmal vor dem Problem, daß er völlig abgebrannt ist. Keine müde Mark mehr im Portemonnaie, beschließt Paulchen, seinen exzessiven Lebensstil etwas einzuschränken und einer Arbeit nachzugehen. Als Berufswunsch schwebt ihm eine Dienstleistung vor, und so begibt sich Paulchen zur Arbeitsvermittlung. Da er völlig mittellos ist, kann er zunächst nur einen Job bekommen. Der Panther hat allerdings einige Hintergedanken. Wenn schon ehrliche Arbeit vonnöten ist, sollte ein kleines Extra dabei herausspringen. Doch Arbeitgeber sind oft geizig, so daß Paulchen zur Selbsthilfe greift. Denn in den Häusern der Reichen gibt es so manches, was sich zu klingender Münze umsetzen läßt. Des Nachts, wenn alles schläft, geistert nun Paulchen durch die Häuser seiner Arbeitgeber. Doch alle Dienstherren sind Schlafwandler, so daß er kaum ungestört seiner "Arbeit" nachgehen kann. Und außerdem ist da noch der Inspektor, der sich nichts sehnlicher wünscht,

als den sympathischen Panther auf frischer Tat zu ertappen...

Schlafwandler

Nach einem arbeitsreichen Tag beginnt für Paulchen der eigentliche Broterwerb. Und so schleicht er zu nächtlicher Stunde im Haus seines Arbeitgebers herum. Im gleichen Moment öffnet sich auch die Tür des Schlafgemachs seines Dienstherrn. Dieser streift ebenfalls durch das Haus, ist sich seines Tuns jedoch nicht bewußt, da er schlafwandelt. Solange nun der Hausherr nicht aufwacht, kann Paulchen in Ruhe nach wertvollen Gegenständen Ausschau halten. Da das Haus aber mit Möbeln, Treppen und sonstigen Hindernissen regelrecht gepflastert ist, muß Paulchen ständig ein Auge auf den Hausherrn haben. Rempelt dieser einen Gegenstand an, so erwacht er unweigerlich und wird zwangsläufig Paulchen entdecken. Geschieht dies, ist ein Paul dahin. Um den Schläfer allerdings nicht erwachen zu lassen, stehen dem Panther verschiedene Techniken zur Auswahl.

Zum einen kann er sich vor den Schläfer stellen und die Arme ausstrecken. Kollidiert der Schläfer dann mit Paulchen, ändert er seine Laufrichtung um 180 Grad. Während der Hausherr nun eine weitere Wegstrecke schlafwandeln kann, hat Paulchen eine Gelegenheit, wertvolle Gegenstände an sich zu bringen. Zum anderen muß der Schläfer manchmal um die Ecke geleitet werden. Zu diesem Zweck muß Paulchen in die gewünschte Richtung schauen und das Glöckchen läuten.

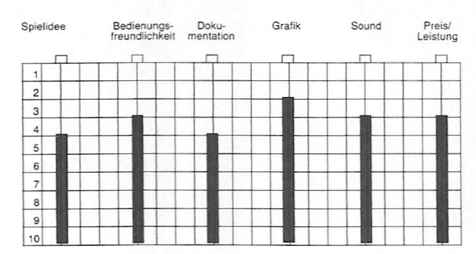
Außerdem gibt es da noch einen aufblasbaren Panther, der Paulchen recht ähnlich sieht. Wenn der Gummipanther an der richtigen Stelle postiert wird, ändert er genauso die Laufrichtung des Schlafwandlers.

Ein aufblasbares Loch läßt den Inspektor in selbigem verschwinden, während ein Katapult auch zur Fernsteuerung des Schläfers eingesetzt werden kann. Damit ist der Vorrat verwendbarer Gegenstände allerdings noch lange nicht erschöpft...

Gelingt es Paulchen, alle Arbeitgeber auszuplündern, kann er sich von seiner anstrengenden Arbeit bei einem ausgiebigen Urlaub im Süden erholen.

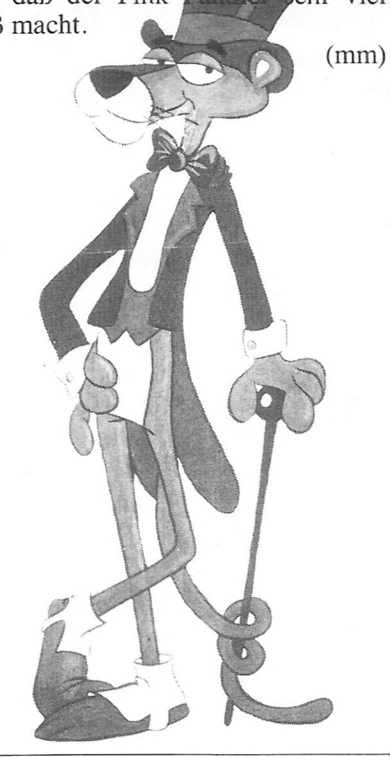
Resümee

Micro Partner ist hier eine sehr einfühlsame Umsetzung eines Comic-Helden gelungen. Besondere Mühe wurde darauf verwendet, den eleganten Gang des Panthers zu realisieren.



Grafisch präsentiert sich das Programm von der besten Seite, und auch der Sound ist der Ursprungsmelodie sehr ähnlich. Hier wurden die Möglichkeiten des CPC wieder einmal gut genutzt. Wenn auch zunächst etwas Übung erforderlich ist, um Routine im Umgang mit Schlafwandlern zu bekommen, muß trotzdem gesagt werden, daß der Pink Panther sehr viel Spaß macht.

(mm)



Sorry, Sorry

Liebe Leser!

Leider hat sich in den Spielereviews der letzten Ausgabe ein kleiner Fehler eingeschlichen. Wir stellten Ihnen in diesem Zusammenhang das Programm "Minigolf" vor, das aber leider nie auf dem CPC erscheinen wird. Verursacht wurde dieser Fehler durch eine unzutreffende Information des betreffenden Software-Hauses. Minigolf war zwar für den CPC geplant, wird jetzt aber doch nicht für dieses System erscheinen.

Errare humanum est!

Supreme Challenge

Hersteller: Beau-Jolly
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. DM 49,–

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Mit Tetris über Ace bis zur Elite aufsteigen!

Compilations erfreuen sich in den letzten Monaten bei den Software-Firmen einer immer größer werdenden Beliebtheit, denn mit Ihnen kann man alte Programme noch einmal neu auf den Markt bringen, um so noch etwas Geld zu verdienen. Auch bei den Computerbesitzern sind sie sehr beliebt, denn hier besteht die Chance, die Softwaresammlung preiswert um einige Perlen zu erweitern.

Eine Compilation, die nur aus Perlen besteht, liegt mit der Supreme Challenge vor. Sie enthält wohl die größten Hits, die jemals produziert wurden. Das wären: *The Sentinel, Starglider, Ace2, Tetris und ELITE.* Für die Leser unter Ihnen, die diese Spiele noch nicht kennen sollten, aus welchem Grund auch immer, werden wir sie jetzt einzeln vorstellen.

Tetris

Bei diesem Spiel ist Vorsicht geboten, denn man kann danach süchtig werden. Dies ist kein Scherz, sondern absoluter Ernst und das, obwohl die Spielidee von Tetris simpel ist. Stellen Sie sich einen Becher vor, in den Puzzle-Stücke fallen. Diese können Sie verschieben und drehen. Ihre Aufgabe besteht nun darin, zu verhindern, daß dieser Becher sich bis zum Rand mit den Puzzle-Teilen füllt. Wie Sie das verhindern können? Ganz einfach, drehen und verschieben Sie die Puzzle-Teile so, daß eine komplette Reihe entsteht, diese verschwindet dann. Sollte sich der Becher füllen, so ist das Spiel beendet. Die Grafik präsentiert sich farbenfroh, und für dieses Spiel völlig ausreichend. Der Sound ist hörenswert.

ACE2

Ace2 ist das schwächste in dieser Compilation enthaltene Programm. Es ist nichts anderes als ein Dogfight-Simulator. Das



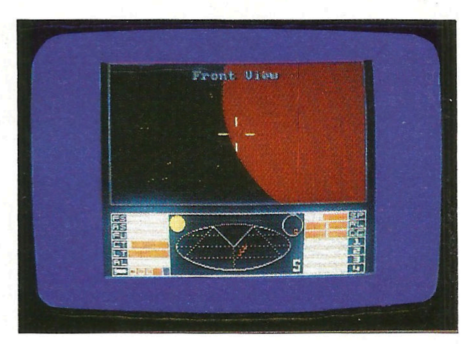
heißt, zwei Spieler jagen sich gegenseitig über den Bildschirm und versuchen, den anderen aus dem Flieger zu schießen. Das Spiel hat für jeden Spieler ein eigenes Cockpit abgebildet. Die Grafik ist schnell, wenn auch etwas simpel gehalten. Den Sound sollte man von Anfang an abdrehen. Vielleicht sollte man noch erwähnen, daß der Computergegner auf zwanzig Schwierigkeitsstufen eingestellt werden kann.

The Sentinel

Ein Strategie-Spiel ganz besonderer Art ist The Sentinel. Das Ganze ist zwar ziemlich abstrakt, aber wenn man einmal hinter das Spielprinzip gekommen ist, macht es Spaß. Worum geht es nun bei diesem Spiel? Ihre Aufgabe besteht darin, 9999 Welten von Ihrem Levelwächter zu befreien. Hört sich einfach an, ist es aber nicht. Der Wächter steht jedesmal auf einem recht hohen Punkt der Welt. Zerstören können Sie Ihn nur, wenn Sie über ihm stehen. Da Sie aber unter ihm beginnen, müssen Sie sich nach oben arbeiten, und zwar so: Sie können sich jeweils einen Block höher beamen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß Sie unter sich einen Stein entstehen lassen. Bei allen Aktionen sollten Sie immer daran denken, daß der Levelwächter (SENTINEL) Sie beobachtet und auch zerstören kann.

Starglider

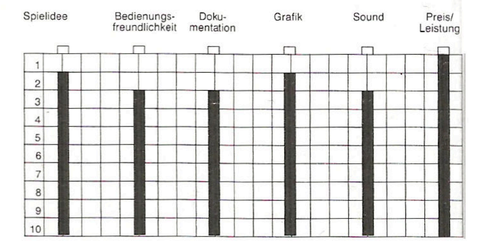
Ein Spiel, das es in sich hat. Sie fliegen Ihren AGAV (Airborne Ground Attack Vehicle), und Ihre Aufgabe besteht darin, den Planeten Novenian vor der Invasion der Egronen, einem brutalen Volk, zu verhindern. Sie müssen das Mutterschiff der Egronen, den STARGLIDER, finden und zerstören. Grafisch präsen-



tiert sich das Programm mit Vektorgrafik. Wenn man nun bedenkt, daß der CPC ein Computer mit 8-Bit-CPU ist, kann man nur über die produzierte Geschwindigkeit staunen. Das Programm an sich ist kein reines Shoot'em Up, sondern vereint mehrere Genres in sich.

ELITE

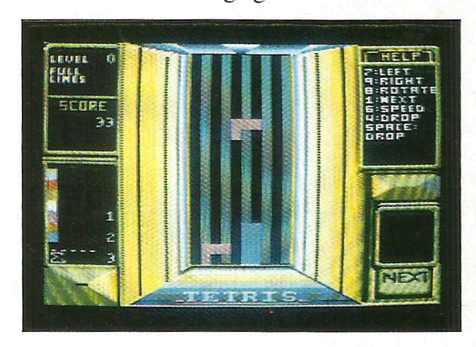
Der Klassiker unter den Computerspielen überhaupt. Hierüber viele Worte zu verlieren, ist so, wie Mikro-Chips nach Silicon Valley zu tragen. Aber für die ganz neuen Computerfreaks unter Ihnen geben wir eine kurze Einführung in das Spiel. Sie übernehmen die Rolle eines intergalaktischen Händlers, und Ihre Aufgabe besteht natürlich darin, Handel zu betreiben. Ihr Ziel ist es, in die Elite der galaktischen Händler aufgenommen zu werden. Dazu werden Ihnen sechs verschiedene Missionen gestellt, die Sie alle erfolgreich beenden müssen. Aber Achtung! Nicht alle Personen, die durch die Galaxien gaukeln, sind Ihnen wohlgesonnen. Die Grafik besteht aus Vektografiken und ist recht flott animiert.

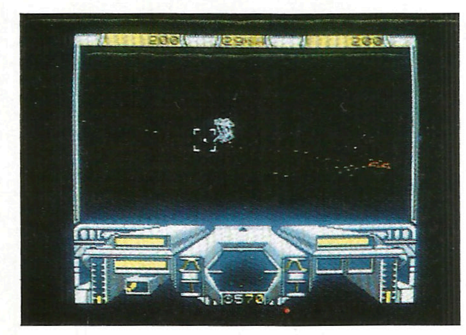


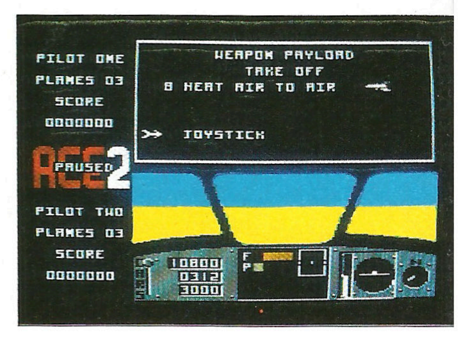
Fazit

Die Compilation Supreme Challenge gehört zu jenen, welche sich niemand entgehen lassen sollte. Hier sind die größten Klassiker enthalten, und so bekommt man viel Leistung fürs Geld.

(rg)









Einzelbezug
»DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

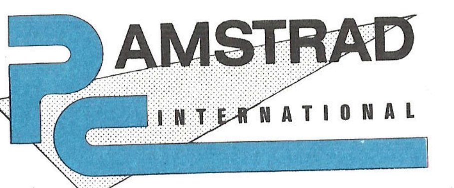
PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Oldie Aktion CPC«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
Versandservice
Postfach 250

3440 Eschwege

AMSTRAD PC INTERNATIONAL

Abo – Order
»ZEITSCHRIFT»
»DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bestellservice

Joysticks (bitte ankreuzen):

5119 ☐ Competition Pro .... 19,– DM
5122 ☐ Competition Pro Extra .... 49,– DM
5116 ☐ The Cruiser + ... 44,– DM
5123 ☐ Game Controller .... 169,– DM
5124 ☐ Speed King Konix .... 99,– DM
5113 ☐ Starfighter .... 38,– DM
5118 ☐ Multi Function Joystick DeLuxe .... 59,– DM
5114 ☐ IconTroller .... 58,– DM
5111 ☐ Phasor One .... 48,– DM
5112 ☐ Quickjoy I .... 19,– DM
5117 ☐ Gun Shot .... 19,– DM
5115 ☐ The Cruiser .... 39,– DM

CPC-Sonderhefte (bitte ankreuzen):

307 ☐ Sonderheft 1/86 .... 14,– DM
308 ☐ Sonderheft 2/86 .... 14,– DM
309 ☐ Sonderheft 3/86 .... 14,– DM
310 ☐ Sonderheft 4/87 .... 14,– DM
311 ☐ Sonderheft 5/87 .... 14,– DM
312 ☐ Sonderheft 6/88 .... 14,– DM
313 ☐ Sonderheft 7/88 .... 14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS (Best.-Nr. 530) ☐ TOOLBOX (Best.-Nr. 532) ☐ PCpur (Best.-Nr. 535) ☐ PC (Best.-Nr. 531) ☐ Window (Best.-Nr. 529) ☐ JOYSTICK (Best.-Nr. 533) ______ 2 Stck. **15,80 DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Porto/Verpackung:
Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM ______ **DM**

Gesamtbetrag ______ **DM**

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Einzelheft-/Databox-Bestellung«

Ich bestelle folgende Einzelhefte bzw. Databoxen von »PC Amstrad«:

Einzelheft Ausgabe 6,– DM/Stck	CPC Kassette 14,– DM/Stck.	CPC 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	Joyce 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	PC 1512 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐ 1/87	☐	☐	☐	—
☐ 2/87	☐	☐	☐	—
☐ 3/87	☐	☐	☐	—
☐ 4/87	☐	☐	☐	☐
☐ 5/87	☐	☐	☐	☐
☐ 6/87	☐	☐	☐	☐
☐ 7/87	☐	☐	☐	☐
☐ 8/87	☐	☐	☐	☐
☐ 9/87	☐	☐	☐	☐
☐ 10/87	☐	☐	☐	☐
☐ 11/87	☐	☐	☐	☐
☐ 12/87	☐	☐	☐	☐
☐ 1/88	☐	☐	☐	☐
☐ 2/88	☐	☐	☐	☐
☐ 3/88	☐	☐	☐	☐
☐ 4/88	☐	☐	☐	☐
☐ 5/88	☐	☐	☐	☐
☐ 6/88	☐	☐	☐	☐
☐ 7/88	☐	☐	☐	☐
☐ 8/88	☐	☐	☐	☐
☐ 9/88	☐	☐	☐	☐
☐ 10/88	☐	☐	☐	☐
☐ 11/88	☐	☐	☐	☐
☐ 12/88	☐	☐	☐	☐
— 1/89	☐	☐	☐	☐

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag: ______ DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
(Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 6 Ausgaben 90,– DM, 12 Ausgaben 180,– DM
Disk 3" 6 Ausgaben 150,– DM, 12 Ausgaben 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 6 Ausg. 100,– DM (120,–) DM, 12 Ausg. 200,– (240,–) DM
Disk 3" 6 Ausg. 160,– DM (180,–) DM, 12 Ausg. 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC

Bestellung CPC Spiele

Bitte liefern Sie mir aus Ihrer **Oldie Aktion** folgende Spiele-Kombipacks:

☐ 3er Kassettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 188 **22,– DM**
☐ 5er Kassettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 189 **30,– DM**

☐ 3er Diskettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 190 **36,– DM**
☐ 5er Diskettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 191 **54,– DM**

Sofern noch erhältlich, soll meine Bestellung die folgenden Titel beinhalten. Falls einer oder mehrere der von mir gewünschten Titel vergriffen sein sollte, wird von DMV ein Ersatztitel aus dem nebenstehenden Angebot geliefert.
Die Spiele sind auf Kassetten und 3" Disketten lieferbar.

☐ 182 Space Shuttle Cass.
☐ 163 Boxing Cass.
☐ 165 Ballblazer Cass.
☐ 175 Wintersports Cass.
☐ 179 Spindizzy Cass.
☐ 167 Hacker II Cass.
☐ 177 Tempest Cass.
☐ 169 Star Riders II Cass.
☐ 171 Big Trouble in Little China Cass.
☐ 173 Sailing Cass.
☐ 181 Ghostbusters 3" Disk.
☐ 183 Space Shuttle 3" Disk.
☐ 164 Boxing 3" Disk.
☐ 184 Little Computer People 3" Disk.
☐ 166 Ballblazer 3" Disk.
☐ 176 Wintersports 3" Disk.
☐ 180 Spindizzy 3" Disk.
☐ 168 Hacker II 3" Disk.
☐ 178 Tempest 3" Disk.
☐ 170 Star Raiders II 3" Disk.
☐ 172 Big Trouble in Little China 3" Disk.
☐ 174 Sailing 3" Disk.

Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD möglich).
Bei Nachnahme kommt zum Gesamtbetrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC ·

Gamers Message

Wieder einmal erreichten uns jede Menge Pokes, Cheats und Lösungsstrategien. Und all denjenigen, die uns geschrieben haben, sei unser herzlichster Dank ausgesprochen. Wie Sie wahrscheinlich festgestellt haben, wurde ein kleiner Wechsel in der Spieleecke vorgenommen.

Der Grund dafür ist, daß die Fachleute der neuen Spielezeitschrift des DMV-Verlages (Joystick) nun auch die Gamers Message der PC International betreuen. Wir möchten die Gelegenheit nutzen, unser Team zunächst einmal vorzustellen.

Dem Ihnen sicherlich bekannten Spieleredakteur Heinrich Stiller (hs) stehen nun Markus Matejka (mm) und Robin Goldmann (rg) für die Pre- und Reviews zu Seite. Der Gamers Message werden sich zukünftig Bernhard Rinke (br) und Robin Goldmann annehmen.

In diesem Sinne:

Auf gute Zusammenarbeit.

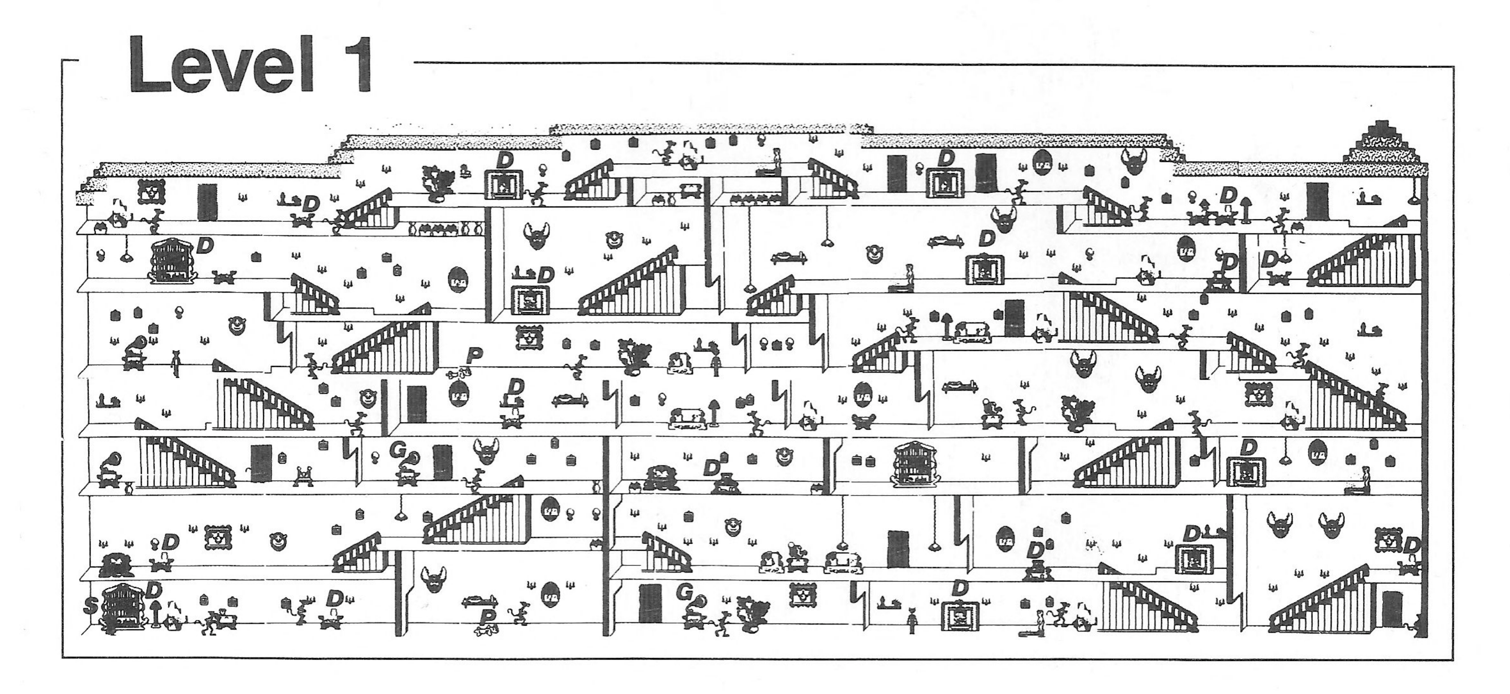
So, nun aber zu den Tips, Tricks und Lösungshilfen zu beliebten Spielen.

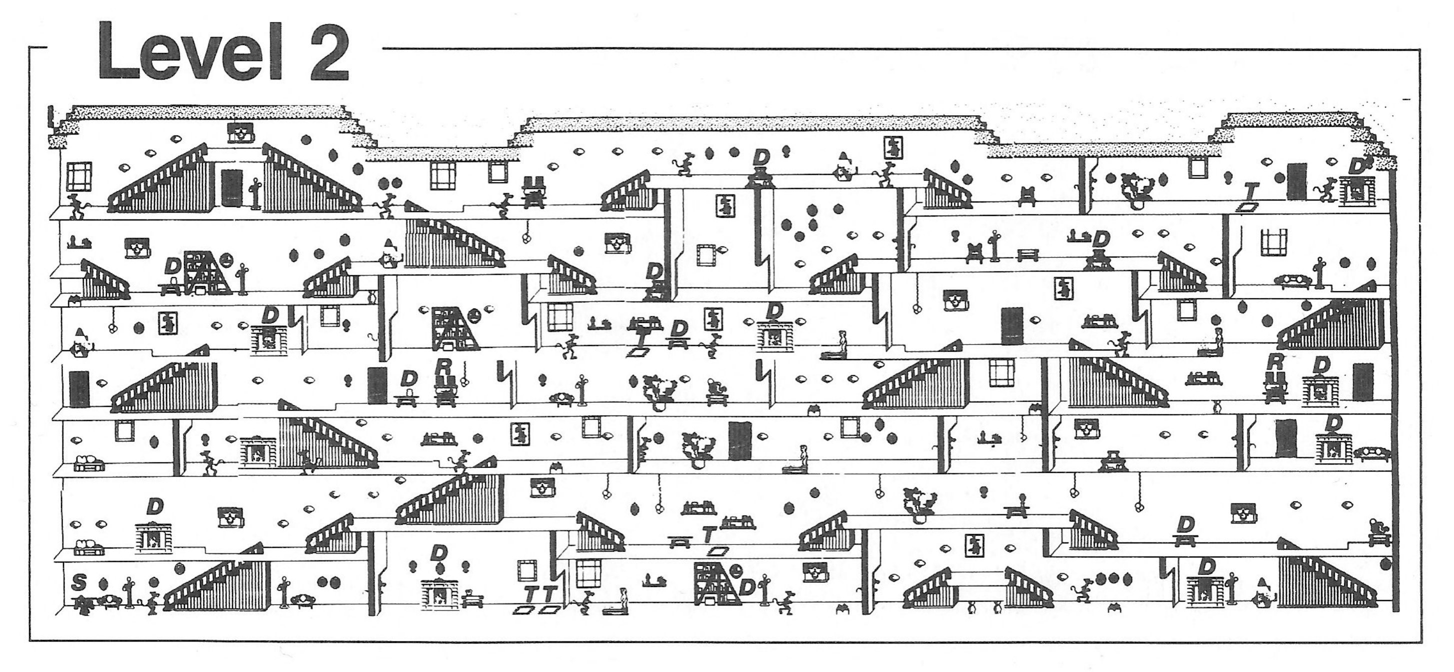
Tips zu Thundercats

Dieses Spiel wird durch folgende Tricks von Andreas Lober wesentlich leichter:

BONUS LEVEL: Wenn ein Gegner mit einem Schild auftaucht, ist es am besten, so lange in die entgegengesetzte Richtung zu laufen, bis dieser aus dem Bildausschnitt verschwunden ist. Geht man wieder zurück, ist der Feind meist nicht mehr da.

ZUSATZLEBEN: In jedem Level (ab Level drei) tauchen hin und wieder Pil-





ze oder Totenköpfe am Boden auf. Je nach Level erhält der Spieler bei jedem zweiten oder dritten ein Zusatzleben. Wenn die Leben zur Neige gehen (unter 4, in besonders schwierigen Levels unter 6), sollten Sie sich schleunigst einen einigermaßen sicheren Platz in der untersten Ebene suchen (denn nur dort wachsen die Pilze und Totenköpfe) und warten, bis solch ein Objekt auftaucht (Feinde natürlich abwehren!). Schlägt oder schießt der Spieler einen Pilz/Totenkopf auf, erhält man wieder Lebensenergie. Dies wiederholt man solange, bis die neun Leben wieder aufgefüllt sind.

FLUGZEUG: Im Fire-Level findet man nach einiger Zeit ein merkwürdig aussehendes Gerät. Unbedingt in dieses Gerät hineinspringen, denn es erleichtert das Level sehr.

WAFFEN: Man sollte, wenn möglich, immer das Schwert vorziehen, da der Schuß weniger weit reicht, und die Fläche des Auftreffens wesentlich größer ist.

Karte zu Pink Panther

Nach dem Motto "ein Bild sagt mehr als tausend Worte" brauchen wir zu den Karten zu Pink Panther nicht mehr allzuviel hinzuzufügen.

Die verschiedenen Buchstaben stehen für:

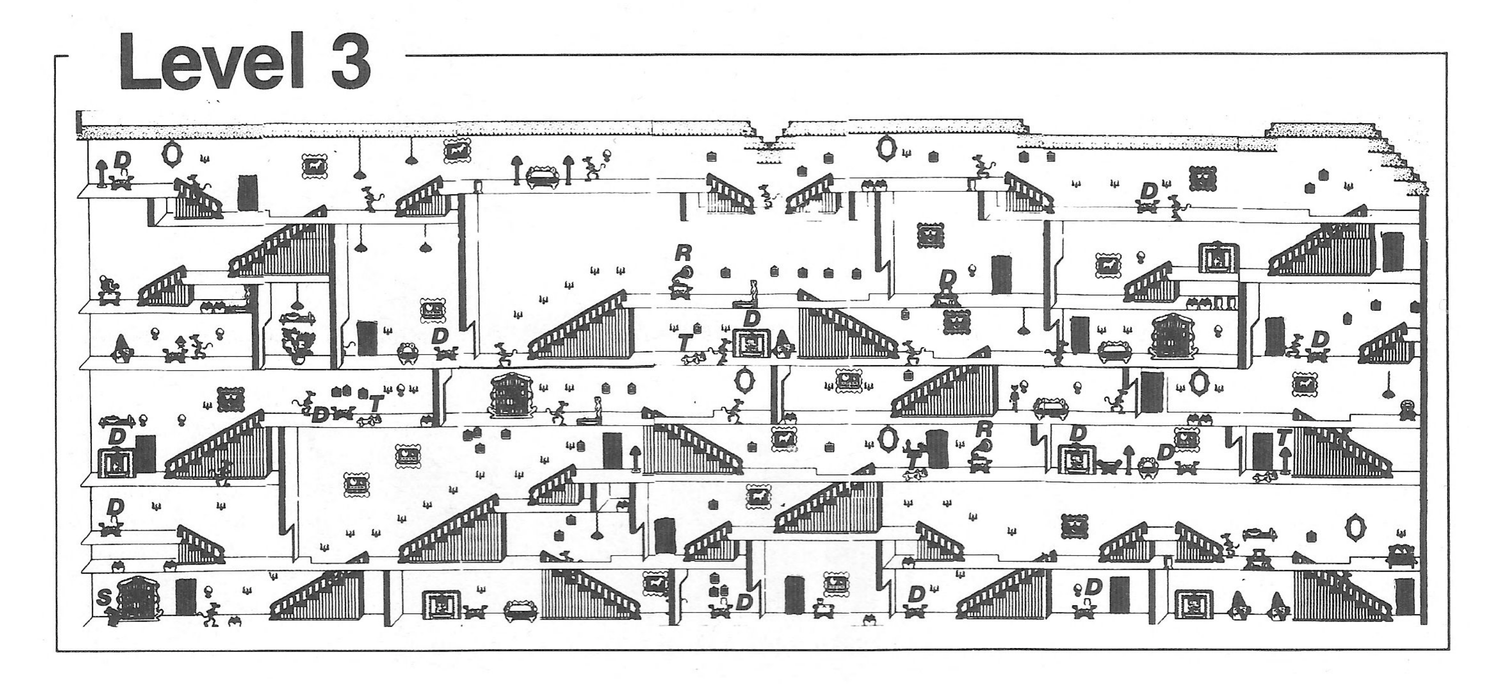
D - Geld
R - Radio
G - Grammophon
P - aufblasbarer Panther
S - Ausgang
T - Falltür

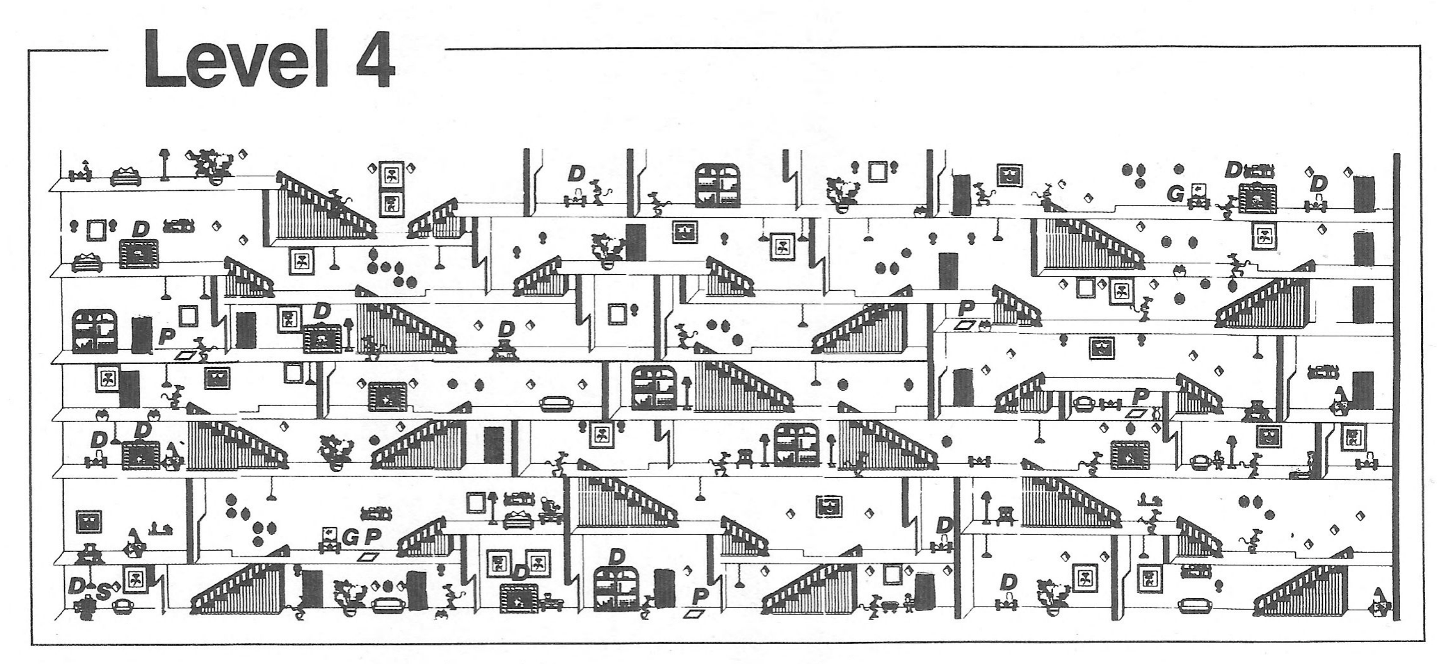
Wir hoffen, Ihnen mit diesen Tips geholfen zu haben und wünschen Ihnen viel Spaß beim Spielen.

Zum Schluß noch eine Bitte: Wir sind für jeden Tip zu Computerspielen dankbar, nur sollten Sie uns dann auch Ihr Computersystem mitteilen, denn es gibt so viele Spiele, die auf verschiedenen Computern laufen, und für jedes System existieren natürlich auch andere Pokes.

Also, bitte daran denken. Ansonsten, Tschüs, bis zum nächsten Mal.

(br)





Fachwissen verständlich: Macht dem BASIC Beine!!

Von Interpretern, Compretern und Compilern

Es gibt eine Reihe von Fachbegriffen in Verbindung mit Programmiersprachen, an denen kein Weg vorbeiführt. Wir erklären Ihnen hier, was Sie schon immer über Compiler wissen wollten, aber nie zu fragen wagten...

Was ist ein Compiler?

Ein Compiler ist ein Programm, das einen Programmtext (Quelltext) in eine Folge entsprechender Maschinensprachebefehle umsetzt, die dasselbe in einer kürzeren Zeit leisten. Dabei ist das Maschinenprogramm in der Regel länger als der Quelltext. Das erzeugte Maschinenprogramm (Compilat) ist eine im Speicher stehende codierte Zahlenfolge, die vom Prozessor (also der Computer-Zentraleinheit) ohne Zwischenstufe direkt verstanden und abgearbeitet werden kann.

Was ist ein Interpreter?

Beim Interpreter ist das auszuführende Programm auch als Zahlenfolge im Speicher abgelegt. Allerdings muß es während der Ausführung laufend interpretiert werden; es müssen Befehle, Funktionen und Parameter auf eventuelle Fehler überprüft werden. Dieser Vorgang geschieht bei einem compilierten Programm schon während der Übersetzung. Ist der Befehl oder die Funktion als gültig erkannt, dann wird in ein entsprechendes Unterprogramm verzweigt, das aus Maschinensprache besteht. Beim PRINT-Befehl wird also im Prinzip nur eine Reihe von Maschinenbefehlen (es sind mit Sicherheit weit über 1000) abgearbeitet. Tritt bei einem Programm während der Laufzeit ein Fehler auf, so wird die Ausführung gestoppt und eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben (z.B.: Overflow, String too long, Division by zero). Ein Maschinenprogramm erkennt eventuell auftretende Fehler nicht. Der Computer kann sich "aufhängen", er tritt auf der Stelle.

Und was ist dann bitte ein Compreter?

Da ich von Natur aus ein fauler Mensch bin, habe ich die Antwort auf diese Frage geklaut (und zwar aus dem ROM-Listing vom Markt & Technik-Verlag): "Das Schneider-BASIC geht einen Mittelweg zwischen Interpreter und Compiler. Jede einzelne Programmzeile wird schon im gewissen Grade übersetzt, bevor sie ins Programm eingefügt wird. Die Zeile wird bei der Ausführung aber dennoch interpretiert. Die Interpretation geht aber schneller vonstatten als bei einer nicht übersetzten Zeile. Eine solche Interpreterart wird auch 'Compreter' genannt." Eine Zeile wird nach der Eingabe verkürzt, indem Befehle und Funktionen durch eine Kennzahl abgekürzt (tokenisiert) werden. Die Abkürzung – das Fachwort dafür lautet TOKEN – von PRINT ist zum Beispiel 191.

Was ist ein Runtime-Modul?

Ein Runtime-Modul besteht im wesentlichen aus Unterprogrammen, die für die Ausführung eines Compilats notwendig sind. Da der Z80-Mikroprozessor keine Fließkomma-Befehle kennt, müssen diese Operationen aus komplexen ganzzahligen Berechnungen zusammengesetzt werden. Das Ergebnis ist dasselbe wie mit einer eingebauten Fließkomma-Einheit oder mit einem Co-Prozessor, die Ausführungszeit ist aber bedeutend länger. Auch andere grundlegende Programmteile (Routinen) sind mit von der Partie: Textausgabe, Ein-/ Ausgabeprogramme, Grafikroutinen und und und... Diese "Bibliotheken" können mitunter sehr lang sein. Turbo Pascal hat zum Beipiel ein Runtime-Modul von 11 KBytes.

Was ist ein Pass?

Um es gleich vorwegzunehmen, mit diesem Pass ist weder ein fälschungssicherer Euro-Reisepaß, noch ein Alpenübergang gemeint, sondern ein Durchgang während der Übersetzung (engl.: to pass= durch-/ überqueren). Bei Zweipass-Compilern wird die Quelltextdatei zweimal Schritt für Schritt durchgegangen. Im Pass 1 wird der Programmtext auf Schreibfehler – bekannt als Syntax-(T)error – durchgesehen. Nebenbei wird ein Rohprogramm erzeugt, das Sie sich als klapperiges Gerüst vorstellen können. Im zweiten Durchgang werden Adressen (d.h. die Nummern der Speicherstellen), die normalerweise nach dem ersten Durchgang bekannt sind, eingetragen. Allein durch das Eintragen dieser Adressen in das Rohprogramm wird unser Programm lauffähig. Gibt es nach dem ersten Durchgang unbekannte Adressen, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und die Compilierung eventuell abgebrochen. Neben 2-Pass-Compilern gibt es auch noch 3-Pass-Compiler, die im ersten Durchgang die Überprüfung auf Schreibfehler gesondert durchführen, und 1-Pass-Compiler, die das Programm "in einem Rutsch" übersetzen.

Warum ist dann nicht jede Programmiersprache als Compiler ausgelegt?

Die Entwicklungszeiten für ein Programm, das compiliert werden soll, sind länger als die für ein Interpreter-Programm. Ein Basic-Programm können Sie beispielsweise jederzeit mit RUN starten; tritt ein Fehler auf, dann meldet sich der Interpreter zu Wort und weist Sie darauf hin. Beim Compiler sieht das Ganze etwas anders aus: Es werden nur Fehler im Quelltext erkannt. Während das Compilat abläuft, ist keine Überprüfung auf Laufzeitfehler vorgesehen (sie ist bei vielen Compilaten dennoch möglich). Der Quelltext muß vor jedem Probelauf compiliert werden. Dieser Vorgang geht nicht bei jedem Compiler so schnell wie bei Turbo Pascal, wo das Ganze in Sekundenschnelle geschieht.

Wie kann ich einen Compiler bewerten?

Zur Bewertung eines Compilers müssen folgende Kriterien hergenommen werden:

1.) Die Länge und Geschwindigkeit des erzeugten Codes:
Unterschiedliche Compiler erzeugen unterschiedliche Codes. Diese Tatsache macht sich oft empfindlich in der Länge bemerkbar. Diese ist wesentlich abhängig vom benutzten Runtime-Modul. Bei Geschwindigkeit und Länge

grammierer an das Problem herangegangen ist. Die beiden Faktoren können abhängig sein von der Genauigkeit der verwendeten Fließkomma-Arithmetik (weniger Stellen können natürlich auch in einer kürzeren Zeit berechnet werden) oder von den Compiler-Optionen. (Es ist klar, daß die Unterdrückung der Abfrage der Escape-Taste oder gesperrte Interrupts Geschwindigkeitsvorteile bringen.) Ein Beispiel für die Geschwindigkeitssteigerung eines Compilers: Im Locomotive BASIC können Sie eine Integervariable 840 mal pro Sekunde um 1 erhöhen (x% = x% + 1). Das Compilat kann im Idealfall dieselbe Operation 105263 mal pro Sekunde ausführen, was einer Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor 125 gleichkommt – wie gesagt, ein Idealfall (ohne Interrupts und mit optimaler Übersetzung)! Im Normalfall müssen Sie für eine Steigerung um 800 % schon sehr dankbar sein!

2.) Geschwindigkeit des Durchsatzes:
Hier kommt es darauf an, wie schnell ein Compiler ein Quellprogramm übersetzt.

3.) Befehlsumfang des Compilers
Welche Datentypen sind vorhanden (Fließkommas, Integers, Strings, Chars/Bytes etc.)? Welche Befehle zur Strukturierung (Schleifen, Bedingungen, Verzweigungen)? Welche Möglichkeiten zur direkten Programmierung auf Maschinensprache-Ebene (z.B.: Inline-Codes, Assemblerquelltext-Einbindung wie in C)?

4.) Modifizierung:
Besteht die Möglichkeit, das erzeugte Programm nachzubearbeiten? Assembler-Text aus compilierten C-Programmen kann zum Beipiel bei vielen Compilern noch optimiert werden.

Das war's

Sie sehen, diese ganzen "Fachbegriffe" sind im Grunde sehr einfach. Wie sagte Bodo McBassick neulich zu mir? – "Ich kann Judo, Karate, Aikido, Jiu-Jitsu und andere asiatische Wörter..." Der alte Angeber!

(Eckehart Röscheisen / jb)

FAst BAsic COMpiler

Entwickler: Peter Höpfner
Hersteller: GHESoftware, Aachen
Vertrieb: DMV-Verlag GmbH, Eschwege
Programm: CP/M 2.0 und 3.0, 100% MC
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Tastatur
Hardware: CPC 464 + Disk/664/6128
Preis: DM 69,– (3"-Diskette)

Der FAst BAsic COMpiler ist ein neuer 2-Pass-Compiler, der – mit wenigen Einschränkungen – den gesamten Locomotive Basic-Befehlssatz (Fließkommas, Strings etc.) übersetzt.

Peter Höpfner – der viele andere Programme wie Fast, Tracer, Para Plus und Dirman entwickelte – hat nun endlich einen Nachbrenner geschaffen, der Ihre Basic-Programme bis zu achtmal schneller macht, indem er sie in Maschinenprogramme übersetzt. Nun kann selbst der Basic-Neuling mit "professionellem Touch" (das heißt mit besseren Laufzeiten) programmieren.

Der FAst BAsic COMpiler – getestet wurde von uns die Version 1.00 – nutzt die anerkanntermaßen guten Eigenschaften des CPC-BASIC-Dialektes vollständig. Einschränkungen zum Interpreter (oder besser Compreter) bestehen nur bei Befehlen zur Programm-Bearbeitung und Programm-Veränderung sowie bei Befehlen zum Nachladen von Programmen. So können zum Beipiel folgende Kommandos nicht übersetzt werden: AUTO, CHAIN, CHAIN MERGE, CONT, DELETE, EDIT, LIST, MERGE, RENUM, TRON und TROFF. Die Befehle LOAD und SAVE beziehen sich ausschließlich auf Binärdateien, RESUME <zeile> darf nicht in ein Unterprogramm verzweigen und RESUME NEXT sollte nicht verwendet werden; mit diesem Befehl könnte Ihr Programm im Nirwana landen, weil keine Informationen über die Adresse des nächsten Befehls bestehen. Dafür können Sie aber auch beim CPC 464 (mit CPC6128-Emulator) sämtliche CPC 6128-Befehle (außer FILL und MASK) verwenden.

Bitte ein Byte

Der Entwicklungszyklus mit FaBaCom sieht wie folgt aus:
– Schreiben und Austesten unter Basic mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln eines Interpreters (bzw. Compreters),

– Compilieren durch Abspeichern des Programmes und Aufruf von CP/M (der Compiler läuft unter CP/M 2.0 und CP/M plus) sowie Eingabe von BC <name.BAS> /optionen (zwei Optionen können das zu erzeugende Programm noch verkürzen).

Der Compiler erzeugt nun eine Binärdatei mit dem Namen <name.BIN> (es ändert sich nur die Extension), das Sie nun unter AmsDOS ganz normal mit RUN" <name.BIN> " starten können.

Wie fast ist der FAst BAsic COMpiler?

In punkto Laufzeitverbesserung liegt der Compiler im mittleren Feld. Da er den gesamten Befehlssatz übersetzt und auch Fließkommas akzeptiert, ist die Geschwindigkeitssteigerung nicht so groß wie bei anderen BASIC-Compilern. Integerschleifen werden etwa viermal so schnell abgearbeitet. Zum Vergleich: Assembler bringt eine Steigerung von 15mal. Die Zeichenausgabe wird um den Faktor 2 beschleunigt (in Assembler etwa um den Faktor 6).

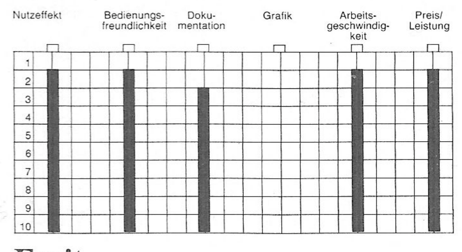
Zusammenfassung

Wollen wir nun abschließend die Pros und Contras des Compilers kurz zusammenfassen:

Was uns gefiel:
+ *einfache Bedienung*
+ *übersetzt den ganzen Befehlssatz*
+ *Compiler und erzeugter Code laufen auf allen CPCs*
+ *unterstützt Vortex-Hardware sowie Erweiterungs-ROMs und RSXe*
+ *compiliert bis zu 17 KBytes lange Basic-Programme*
+ *ermöglicht einfache Overlays*

Was uns mißfiel:
— *sehr großes Runtime-Modul (Leer-Modul: 9 KBytes)*
— *nur auf 3"- Diskette erhältlich*
— *Geschwindigkeitssteigerungen oft nur gering*
— *Einbindung von Maschinencode schwierig*

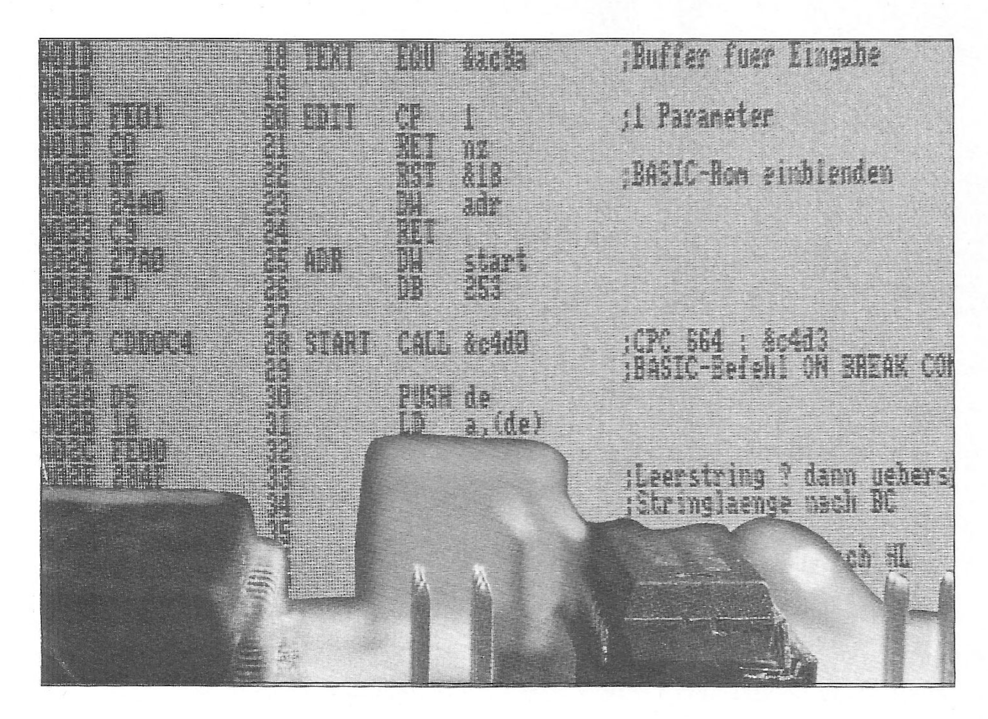
Das Programm wird mit einer knappen, aber verständlichen deutschen Bedienungsanleitung und mit einigen Beispielprogrammen (z.B.: Apfelmännchen, Türme von Hanoi, Landmark-Tests und Disk Monitor) ausgeliefert. Im übrigen bietet die Firma GHE jedem Benutzer die Möglichkeit, auftauchende Fragen und Probleme schriftlich oder über Hotline zu bearbeiten.



Fazit

Der FAst BAsic COMpiler hat uns überzeugt. Er ist alles in allem ein nützliches CPC- Tool, das auch für den Anfänger geeignet ist. Wie würde Werner sagen? "Ein goiles Teil, Loide!"

(Eckehart Röscheisen /jb)



Die Assemblerecke

Mehr Mobilität mit Microcode-Makros

Eine moderne Gesellschaft erfordert Mobilität – so hört man es von den Propheten des Wirtschaftswachstums. Auch in der Computertechnik spiegelt sich diese Entwicklung wider: Immer größer werden die Datenmengen, die möglichst schnell von einem Ort zum anderen befördert werden müssen, und sei es auch nur innerhalb des Hauptspeichers. Unser CPC mit seinem eingebauten Z80-Prozessor sollte dabei nicht abseits stehen, immerhin stellt er uns einige leistungsstarke Befehle zur Verfügung, die solche 'Überland-Transporte' fast zu einem Kinderspiel machen.

Wer zum Beispiel die Ankündigung der neuen Amstrad-Computer aufmerksam verfolgt hat, wird bei einer Angabe vielleicht sofort zum Taschenrechner gegriffen haben: Ein erweiterter VGA-Grafikmodus, der bei einer Auflösung von 640 x 400 Punkten 256 Farben gleichzeitig darstellt... das macht also ein Byte pro Bildpunkt und damit insgesamt 640 x 400 = 256000 Bytes nur für den Bildspeicher! Das ist eine Menge Silizium, und wenn man in diesem Grafikmodus eine zweite Bildschirmseite einblenden will, so muß der Prozessor in Windeseile einen Speicherblock von knapp 256 KByte in Bewegung setzen.

Die Anforderungen, die in dieser Hinsicht an den guten alten Z80-Chip im CPC gestellt werden, liegen zwar einige Zweierpotenzen niedriger. Trotzdem ergeben sich auch bei der Programmierung des CPC immer wieder Gelegenheiten, bei denen größere Datenmengen im Speicher herumgeschoben werden müssen. Wer sich dabei nur auf BASIC verläßt, hat allerdings schlechte Karten. Am besten ist es, wenn wir die Unzulänglichkeiten dieser Hochsprache einmal an einem Beispiel kenntlich machen:

Nehmen wir einmal an, es sollen 1000 REAL-Zahlen von einem Array in ein anderes kopiert werden, so benötigt der CPC mit diesem kleinen, in BASIC geschriebenen Programm etwa vier Sekunden:

```
10 DIM z1(1000),z2(1000)
20 FOR i=1 to 1000:z2(i)=z1(i):NEXT
```

Ganz anders sieht es dagegen in Maschinensprache aus. Wie schon zu Anfang besprochen, werden wir Ihnen heute sehr leistungsfähige 'Blocktransfer-Befehle' des Z80-Prozessors in dieser Folge der Assemblerecke vorstellen. Und als Zugabe gibt es noch ein Utility, das das obige Problem (und noch einiges mehr) in weniger als 0,03 Sekunden erledigt!

Kopieren – ganz legal

Werfen wir zunächst einen Blick auf ein kleines Unterprogramm in Maschinensprache, das einen Speicherbereich mit den 'normalen' Z80-Befehlen kopiert. Gegeben sei die Startadresse des Quellbereichs in HL, die Startadresse des Zielbereichs in DE, und die zu übertragende Länge in BC:

```
100 'NEXT LD A,(HL) ;Byte holen
110 'LD (DE),A ;wieder abspeichern
120 'INC HL ;Quelladresse+1
130 'INC DE ;Zieladresse+1
140 'DEC BC ;Länge-1
150 'LD A,C
160 'OR B ;Restlänge=0?
170 'JR NZ,NEXT ;nein, weiter
180 'RET ;ansonsten fertig
```

Umständlich ist hier besonders der Test, ob das BC-Registerpaar bereits 0 erreicht hat, da die 16-Bit-Zählbefehle INC und DEC leider zu faul sind, um irgendwelche für den Programmierer hilfreiche Flags zu setzen. So bleibt nur der Umweg über den Akku und eine OR-Verknüpfung von Low- und Highbyte.

Es gibt jedoch einen Z80-Befehl, der die Programmzeilen 100 bis 140 auf einen Schlag erledigt. Er heißt LDI (Load and Increment) und hat weiterhin die nette Eigenschaft, daß er mit dem ansonsten nur selten benutzten Parity-Flag anzeigt, ob BC bereits Null erreicht hat. Falls nicht, so ist die Bedingung PE (Parity Even) erfüllt, und unser Listing schrumpft damit auf drei Zeilen zusammen:

```
100 'NEXT LDI ;Byte übertragen
110 'JP PE,NEXT ;weiter falls BC<>0
120 'RET ;ansonsten fertig
```

Doch es kommt noch besser: Ein weiterer Z80-Befehl erspart uns sogar noch die Schleifenabfrage. LDIR (Load, Increment and Repeat) wiederholt automatisch den gesamten Vorgang, bis BC den Wert 0 erreicht hat, und ersetzt damit das gesamte Unterprogramm!

Solche Kommandos, die mehr oder weniger komplexe Abläufe unter einem Namen zusammenfassen, nennt man auch 'Makrobefehle'. Stößt der Z80 auf den dazugehörigen Operationscode, so wird ein im Prozessor verankertes Mikroprogramm aktiviert und abgearbeitet. So etwas spart nicht nur Speicherplatz, sondern geht auch ein gutes Stück schneller: Der Prozessor muß während der Ausführung von LDIR keine weiteren Opcodes aus dem Speicher lesen und interpretieren, son-

dern kann sich ganz auf die Ausführung konzentrieren.

Blocktransfer mit Rückwärtsgang

Weitere mit LDI bzw. LDIR verwandte Makros finden Sie in der Befehlstabelle. LDD und LDDR (Load, Decrement and Repeat) funktionieren analog, nur werden die Adressen in HL und DE dabei nicht erhöht, sondern fortlaufend um 1 vermindert. Damit wird ein Speicherblock 'von hinten nach vorne' kopiert; HL und DE müssen zu Beginn auf das Ende des Quell- und Zielbereichs zeigen.

Auf den ersten Blick fragt man sich, wozu das gut sein soll. Doch der Nutzen dieses 'Kopieren mit Rückwärtsgang' wird schnell klar, wenn man die Probleme betrachtet, die bei sich überlappendem Quell- und Zielblock entstehen. Angenommen, wir möchten einen Datenblock, der 160 Bytes lang ist und bei Adresse 40000 beginnt, um 80 Bytes weiter nach Adresse 40080 verschieben. Bei Verwendung von LDIR würde also das erste Byte von Adresse 40000 nach Adresse 40080 übertragen und damit eine Speicherstelle des Quellblocks überschreiben, die noch nicht kopiert wurde! In einem solchen Fall bleibt einem nichts anderes übrig, als das Pferd vom Schwanz her aufzuzäumen und den Kopiervorgang ab Adresse 40159 mit LDDR rückwärts ablaufen zu lassen.

Das Diagramm in der Befehlsübersicht stellt diese Problematik noch einmal grafisch dar und demonstriert gleichzeitig, warum man andererseits unbedingt LDIR verwenden muß, wenn im Gegensatz zu dem obigen Beispiel **der Anfang** des Quellbereichs durch den Zielbereich überdeckt wird.

Wer suchet, der findet...

Eine weitere Gruppe von Makrobefehlen ermöglicht es, ein bestimmtes Byte in einem Speicherblock zu suchen. Das Kommando CPI (Compare and Increment) erspart die folgenden 3 Befehle:

CP (HL)
INC HL
DEC BC

Der gesuchte Bytewert steht im Akku und wird mit der Speicherstelle verglichen, deren Adresse in HL steht. Danach wird HL auf die nächste Adresse gesetzt und BC um 1 vermindert. Die Flags (Carry, Zero, Vorzeichen) informieren über das Ergebnis des Vergleichs und erhalten den gleichen Status wie bei einer Subtraktion A minus (HL). Wenn das Zeroflag gesetzt ist, stimmen die Werte also überein. Das Parity-Flag zeigt genau wie bei den Blocktransferbefehlen an, ob BC schon 0 erreicht hat.

Für einen fortlaufenden Suchvorgang gibt es wie bei den Transferbefehlen ein CPI mit eingebauter Schleifenautomatik: CPIR (Compare, Increment and Repeat) macht solange weiter, bis A = (HL) **oder** BC = 0 ist, also der zu durchsuchende Bereich in ganzer Länge abgegrast wurde. Dazu ein Beispiel: Ein kleines Unterprogramm soll feststellen, ob in einer Zeichenkette der Länge 100, die ab Adresse 35000 im Speicher steht, ein 'X' vorkommt. Falls nicht, so steht abschließend im Akku der Wert 0, ansonsten &FF:

```
100 'LD A,"X" ;Akku = ASC("X")
110 'LD BC,100 ;BC = Länge
120 'LD HL,35000;HL = Startadr.
130 'CPIR ;fortl. suchen
140 'LD A,0 ;Akku = 0
150 'RET NZ ;wenn nicht gefunden
160 'CPL ;ansonsten A = &FF
170 'RET ;und zurück
```

Wer das Ganze lieber rückwärts mag, kann statt CPI/CPIR auch die Befehle CPD oder CPDR (Compare, Decrement and Repeat) benutzen, die HL bei jedem Durchlauf um eins vermindern. Sie sind nützlich, um das erste Vorkommen eines bestimmten Zeichens in einem String **von hinten** zu ermitteln. In HL muß natürlich zu Beginn des Suchvorgangs die Endadresse der Zeichenkette stehen.

Die Schnittstelle zu BASIC

Als Anwendungsbeispiel für die Mikro-Makrobefehle des Z80 präsentieren wir diesmal ein Maschinenprogramm, das es auch unter BASIC ermöglicht, mit absoluter Höchstgeschwindigkeit Speicherbereiche zu kopieren. Die Parameter (Quell-, Zieladresse, Länge) werden per CALL-Befehl übergeben; das Maschinenprogramm findet dann im IX-Rgister die Adresse einer Tabelle, in die der BASIC-Interpreter die Werte eingetragen hat. Die Zeile 210 überprüft zunächst, ob die richtige Anzahl Parameter übergeben wurden. Wieviele es genau sind, steht nach einem BASIC-CALL im Akku. Bei einer falschen Anzahl erfolgt aus Sicherheitsgründen sofort ein Rücksprung, andernfalls werden die Parameter in den Zeilen 230-280 in die Z80-Register geladen (siehe dazu auch Heft 7/88, S. 27).

Die Zeilen 300-320 testen, ob die Länge des zu kopierenden Bereiches (der Inhalt von BC) = 0 ist. In diesem Fall würde der Z80 nämlich eine gewaltige Katastrophe anrichten, da er leider nicht schlau genug ist, um zu merken, daß er in diesem Fall überhaupt nichts tun muß. Nachdem er beim ersten

Durchlauf BC um 1 vermindert hat, steht dort nämlich der Wert &FFFF (dez. 65535), und danach werden konsequent die gesamten 64KByte RAM des CPC umkopiert, was den Rechner mit Sicherheit ins Nirwana schickt. Zeile 320 verhindert dieses Unglück durch einen vorzeitigen Rücksprung.

Die Zeilen ab 330 kümmmern sich wegen eventueller Überlappung des Quell- und Zielbereichs darum, ob von vorne oder von hinten kopiert werden muß. Zu diesem Zweck wird DE von HL abgezogen, wobei das Ergebnis nicht interessiert, sondern nur der resultierende Flagstatus. Ist das Carry gesetzt, so ist DE > HL und der Zielblock liegt hinter dem Quellblock. In diesem Fall arbeitet man also besser mit LDDR, wofür der Sprung zum Label DEKREM sorgt. Hier werden auch HL und DE durch Addition der Länge minus 1 auf die Endadressen der Blöcke gesetzt.

Eine zweite Routine ab Zeile 570 ermöglicht es, durch eine bewußt 'falsche' Anwendung von LDIR einen Speicherblock mit einem bestimmten Wert zu füllen. Zunächst wird die erste Speicherstelle mit dem Wert geladen (Zeile 680), und dann DE mit der Startadresse in HL plus 1 (Zeile 730-750). Das Resultat: LDIR kopiert die erste Speicherstelle in die zweite, dann die zweite in die dritte, die dritte in die vierte... und danach enthalten alle Speicherstellen den gleichen Wert!

Blockmove und Blockfill

Nachdem Sie das Programm assembliert haben, finden Sie Startadressen der Routinen bei &A600 (BlockMove) bzw. &A62A (BlockFill). Alle Leser, die sich noch nicht mit einem Assembler angefreundet haben, können alternativ den BASIC-Lader abtippen.

Zum Abschluß drei kleine Anwendungsbeispiele, die zeigen, wie schnell die Blocktransferbefehle des Z80 arbeiten. Wer das zu Beginn dieser Folge erwähnte REAL-Array mit DIM(1000) kopieren will, kann jetzt so vorgehen:

CALL &A600,@z1(1),@z2(1),5000

Der Klammeraffe (@) ermittelt beim CPC die Speicheradresse der nachfolgenden Variablen, in diesem Fall also die Startadresse der REAL-Arrays. Die Länge 5000 ergibt sich daraus, daß jede Fließkommazahl exakt 5 Byte im Speicher belegt. Die Zeit, die jetzt zum Kopieren des Arrays benötigt wird, können Sie mit einer normalen Stoppuhr allerdings nicht mehr ermitteln: Sie ist zu kurz! Natürlich funktioniert das Verfahren auch bei Integerarrays (jede Ganzzahl belegt 2 Bytes); bei Zeichenketten (Strings) jedoch nicht, da sie vom BASIC-Interpreter auf eine sehr spezielle Art verwaltet werden.

Eine weitere nützliche Anwendung für die BlockMove-Routine ist die Arbeit mit zwei Bildschirmseiten. Zunächst muß man mit MEMORY &5FFF einen 16 KByte großen Pufferbereich reservieren. Mit

CALL &A600,&C000,&6000,&4000

wird dann eine Kopie des Bildschirminhalts in den Puffer übertragen und mit

CALL &A600,&6000,&C000,&4000

wieder zurückgeholt. Interessant ist es weiterhin, mit der BlockFill-Routine den gesamten Bildschirmspeicher mit einem bestimmten Wert zu füllen:

CALL &A62A,&C000,&4000,b

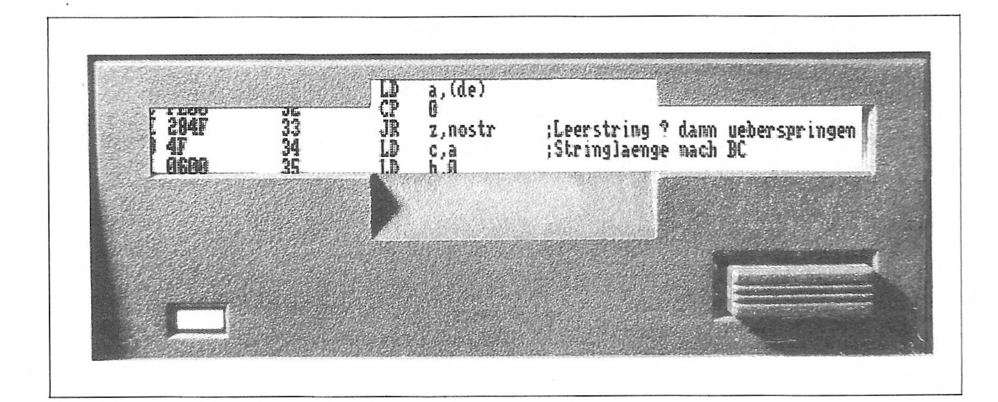
Setzen Sie verschiedene Werte für b ein und lassen Sie sich von den Mustern überraschen, die dieser Aufruf erzeugt! (Matthias Uphoff/jb)

```
100 ';**********************************
110 ';Blockmove mit automatischer
120 ';Beruecksichtigung von
130 ';Ueberlappungen:
140 '
150 ';CALL &A600,Quelle,Ziel,Laenge
160 '
170 ';**********************************
180 '
190 'ORG &A600
200 '
210 'CP 3           ;3 Parameter?
220 'RET NZ         ;falls nicht, zurueck
230 'LD C,(IX+0)    ;Laenge holen
240 'LD B,(IX+1)
250 'LD E,(IX+2)    ;Start Zielblock holen
260 'LD D,(IX+3)
270 'LD L,(IX+4)    ;Start Quellblock
280 'LD H,(IX+5)
290 '
300 'LD A,C         ;Laenge=0?
310 'OR B
320 'RET Z          ;falls ja, zurueck
330 'LD A,L         ;Flags setzen gemaess
340 'SUB E          ;Resultat von HL-DE
350 'LD A,H
360 'SBC A,D
370 'JR C,DEKREM    ;LDDR falls HL < DE
380 'LDIR           ;ansonsten LDIR
390 'RET            ;zurueck zu Basic
400 '
410 'DEKREM ADD HL,BC ;Ende Quellblock
420 'DEC HL         ;= Start+Laenge-1
430 'EX DE,HL
440 'ADD HL,BC      ;Ende Zielblock
450 'DEC HL         ;= Start+Laenge-1
460 'EX DE,HL
470 'LDDR           ;Block kopieren
480 'RET            ;zurueck zu Basic
490 '
500 ';**********************************
510 ';Blockfill: Block mit Byte fuellen
520 '
530 ';CALL &A62A,Ziel,Laenge,Byte
540 '
550 ';**********************************
560 '
570 'CP 3           ;3 Parameter?
580 'RET NZ         ;falls nicht, zurueck
590 'LD E,(IX+0)    ;Fuellbyte holen
600 'LD C,(IX+2)    ;Laenge holen
610 'LD B,(IX+3)
620 'LD L,(IX+4)    ;Startadresse holen
630 'LD H,(IX+5)
640 '
650 'LD A,C         ;Laenge=0?
660 'OR B
670 'RET Z          ;falls ja, zurueck
680 'LD (HL),E      ;1. Byte setzen
690 'DEC BC         ;Laenge-1
700 'LD A,C         ;Restlaenge=0?
710 'OR B
720 'RET Z          ;falls ja, zurueck
730 'LD E,L         ;ansonsten Startadr.
740 'LD D,H         ;nach DE
750 'INC DE         ;Zieladr. = Start+1
760 'LDIR           ;Block fuellen
770 'RET            ;zurueck zu Basic
```

Listing RAMCOPY

```
100 '************************************    [1391]
110 'Blockmove & Blockfill Basiclader        [1493]
120 '************************************    [1391]
130 '                                         [117]
140 MEMORY &A5FF                              [467]
150 FOR adr=&A600 TO &A649                    [1180]
160 READ a$:a$="&"+a$:POKE adr,VAL(a$)        [2479]
170 NEXT                                      [350]
180 '                                         [117]
190 DATA FE,03,C0,DD,4E,00,DD,46              [483]
200 DATA 01,DD,5E,02,DD,56,03,DD              [1649]
210 DATA 6E,04,DD,66,05,79,B0,C8              [1716]
220 DATA 7D,93,7C,9A,38,03,ED,B0              [1669]
230 DATA C9,09,2B,EB,09,2B,EB,ED              [923]
240 DATA B8,C9,FE,03,C0,DD,5E,00              [1393]
250 DATA DD,4E,02,DD,46,03,DD,6E              [1155]
260 DATA 04,DD,66,05,79,B0,C8,73              [852]
270 DATA 0B,79,B0,C8,5D,54,13,ED              [1771]
280 DATA B0,C9                                [211]
```

Listing RAMCOPY



Der Diskette aufs Byte geschaut

Ein Floppykurs für Wissensdurstige

Mit dem vierten Teil des Floppykurses wollen wir die Erklärung der Diskettenprogrammierung abschließen. Vorher lernen Sie jedoch noch die restlichen Kommandos des Floppy-Disc-Controllers kennen. Die hierzu nötige und leider etwas trockene Theorie werden wir an Hand eines kurzen Beispiel-Listings leicht verständlich darlegen. In der nächsten Ausgabe erhalten Sie dann noch einen ausführlich dokumentierten, ebenfalls in Assembler programmierten Diskettenmonitor, mit dessen Hilfe Sie Ihr bisheriges Wissen vertiefen können.

Als Nachtrag zum letzten Kurs sei noch erwähnt, daß der Befehl 'Sektor lesen' durchaus nicht nur auf das Lesen eines einzelnen Sektors beschränkt ist. Werden in Byte 5 und Byte 7 der Befehlsphase (gewünschter Sektor bzw. letzter Sektor auf Spur) zwei verschiedene Werte übergeben, so werden die dazwischenliegenden Sektoren ebenfalls gelesen. Das heißt, daß Sie durch geschicktes Wählen von diesen Bytes mit dem Befehl 'Sektor lesen' auch eine ganze Spur lesen können. Wir wollen diesen Befehl deshalb besser mit 'Daten lesen' bezeichnen, da man ihm sonst seine große 'Allround'-Fähigkeit nicht ansieht.

Aber nun wollen wir mit den letzten Befehlen starten.

Auf Du und Du mit dem FDC

Wir werden die einzelnen Befehle unter Ihrem Systemnamen aufzeigen. Zur Unterstützung des Gelernten können Sie die Tabelle 1 hinzuziehen, aus ihr sind die kompletten Informationen zum jeweiligen Befehl zu entnehmen. Und jetzt heißt es wieder aufpassen.

Gelöschte Daten lesen

Ein Sektor wird als gelöscht bezeichnet, wenn die ihm vorausgehende DAM (Data Address Mark) als gelöscht eingetragen ist. Dies kann nur durch den Befehl 'Gelöschte Daten schreiben' geschehen. Beim Formatieren einer Spur werden zunächst alle Sektoren als 'nichtgelöscht' eingetragen. Die Befehlsabwicklung ist bis auf den Befehlscode identisch mit der von 'Daten lesen'. Im Normalfall, also bei doppelter Schreibdichte (Bit 6=1) und Benutzung eines Einzelkopflaufwerks (Bit 7=0), ist der Befehlscode &4C (76).

Spur lesen

Dieses Kommando liest alle Datenbytes einer Spur und hat eine mit den vorherigen Befehlen identische BefehlsausfÜhrung. Der Befehlscode ist &42 (66). Der Unterschied zum Lesen einer Spur mit Hilfe des Befehls 'Daten lesen' (siehe oben) besteht darin, daß *'Spur lesen'* die Sektoren in der Reihenfolge liest, wie sie auf der Diskette vorkommen (z.B. &C1, &C6, &C2, &C7, &C3, &C8, &C4, &C9, &C5) und nicht in numerischer Reihenfolge (z.B. &C1, &C2, &C3,... ,&C8, &C9). Fernerhin müssen Sie bei diesem Befehl wissen, wieviele Bytes Sie einlesen wollen. 'Spur lesen' bricht nämlich nicht rechtzeitig ab. Dies bedeutet für Sie, daß Sie die gewünschten Bytes in einer Schleife lesen und ablegen müssen. Die restlichen Bytes müssen allerdings auch gelesen, jedoch nicht im Speicher abgelegt werden. Dieser Befehl wird deshalb nur dort angewandt, wo bereits vorher die Anzahl der zu lesenden Daten bekannt ist.

ANMERKUNG: Das Multi-Sector-Read-Bit, das 7. Bit des Befehlscode, muß Null (0) sein, da dieses Kommando nur die Sektoren einer Diskettenseite lesen kann.

ID lesen

Mit Hilfe dieses Befehls können Sie das Format einer Spur ermitteln. Hierzu müssen in der Befehlsphase zwei Bytes (siehe Tabelle 1) übergeben werden, um daraufhin in der Resultphase die ID-Informationen zurückzubekommen. Da jeder Sektor sein eigenes ID - Feld besitzt, muß der Befehl mehrmals wiederholt werden, um alle Sektoren auf der Spur zu lokalisieren. Sein Befehlscode ist &4A (74).

Daten schreiben

Dieses Kommando ist das Gegenstück zu 'Daten lesen'. Mit ihm werden die Daten auf die Diskette geschrieben. Hierfür müssen Sie dem FDC die Bytes eines Sektors oder wahlweise einer ganzen Spur (siehe *'Daten lesen'*), in der Ausführungsphase übergeben. Wie dies geschieht, erfahren Sie am Ende dieses Kurses. Der Befehlscode dieses Kommandos ist normalerweise &45 (69).

Gelöschte Daten schreiben

Dies ist der einzige Befehl, der es erlaubt, die DATA ADDRESS MARK (DAM) zu löschen. Hierbei wird in die DAM ein Wert eingetragen, an welchem der FDC beim Lesen erkennt, ob es sich um gelöschte Daten handelt. Bei diesen Sektoren (mit gelöschter DAM) gibt der Befehl 'Daten lesen' ein gesetztes Bit 0 im Statusregister 1 und Statusregister 2 zurück. Das Lesen dieses Sektors muß dann mit dem Befehl 'Gelöschte Daten lesen' wiederholt werden. Sein Befehlscode ist normalerweise &49 (73).

ANMERKUNG: Bei diesem und dem vorherigen Befehl ist das Skip-Bit (Bit 5 des Befehlscode) Null (0), da beim Schreiben eines Sektors keine gelöschten Sektoren auftreten können.

Spur formatieren

Dieses Kommando beginnt nach der Übergabe von sechs Bytes in der Befehlsphase mit dem Formatieren einer Spur. Während des Formatiervorganges erwartet der FDC für jeden Sektor vier weitere Bytes, und zwar dieselben wie beim RST-Befehl &86 (Format Track). Nach Abschluß des Komman-

Übersicht über die Floppy- Disk- Befehle

Name	Befehlscode hex, dez, bin	Parameter der Befehlsphase	Ausführungsphase	Resultphase
DATEN LESEN	&46,72,&X01000110	1. Befehlscode 2. Laufwerk+Kopfadresse Bit 0-3 -> Laufwerke 0=A / 1=B Bit 4 -> Kopfadresse 0=1. Seite 1=2. Seite Bit 5-7 -> Null 3. Spurnummer 4. Kopfadresse 5. Sektornummer 6. Sektorgröße 7. Letzter Sektor der Spur 8. GAP #03 9. Sektorlänge, wenn Sektorgr.=0	gelesene Daten müssen vom Programmierer abgeholt werden	1. Statusregister 0 2. Statusregister 1 3. Statusregister 2 4. Spurnummer 5. Kopfadresse 6. Sektornummer 7. Sektorgröße
GELÖSCHTE DATEN LESEN	&4C,76,&X01001100	Befehlsphase, siehe DATEN LESEN	Daten aus Sektoren mit gelöschter DATA ADRESS MARK werden vom FDC gelesen und müssen vom Programmierer geholt werden	siehe DATEN LESEN
SPUR LESEN	&42,66,&X01000010	siehe DATEN LESEN	ließt alle Bytes einer Spur, bis der letzte Sektor auftritt oder bis das INDEX-Loch zum zweitenmal erscheint	siehe DATEN LESEN
ID LESEN	&4A,74,&X01001010	siehe DATEN LESEN	ließt das 1.ID-Feld, das der FDC findet	siehe DATEN LESEN
DATEN SCHREIBEN	&45,69,&X01000101	siehe DATEN LESEN	zu schreibende Daten müssen dem FDC übergeben werden	siehe DATEN LESEN
GELÖSCHTE DATEN SCHREIBEN	&49,73,&X01001001	siehe DATEN LESEN	die Sektoren werden beim Schreiben mit einer gelöschten DATA ADRESS MARK versehen	siehe DATEN LESEN
SPUR FORMATIEREN	&4D,79,&X01001101	1. Befehlscode 2. Laufwerk+Kopfadresse 3. Sektorgröße 4. Anzahl der Sektoren 5. GAP #03 6. Füllbyte	pro Sektor müssen dem FDC folgende 4 Bytes übergeben werden: 1. Spurnummer 2. Kopfadresse 3. Sektornummer 4. Sektorgröße	siehe DATEN LESEN
SPUR 0 ANFAHREN (Recalibrate)	&07,07,&X00000111	1. Befehlscode 2. Laufwerk+Kopfadresse	Schreib-/Lesekopf auf Spur 0 setzen	keine Resultphase, danach muß STATUS-REGISTER 0 ABFRAGEN durchgeführt werden
SPUR SUCHEN	&0F,15,&X00001111	1. Befehlscode 2. Laufwerk+Kopfadresse 3. Spurnummer	Schreib-/Lesekopf gewünschte Spur setzen	keine Resultphase, STATUSREGISTER 0 ABFRAGEN durchführen!
STATUSREGISTER 0 ABFRAGEN	&08,08,&X00001000	1. Befehlscode	Ermittelt den Inhalt des Statusregisters 0	1. Statusregister 0 2. Spurnummer
LAUFWERKSTATUS ABFRAGEN	&04,04,&X00000100	1. Befehlscode 2. Laufwerk+Kopfadresse	Ermittelt den Inhalt des Statusregisters 3	1. Statusregister 3
LAUFWERKSTATUS ANGEBEN	&03,03,&X00000011	1. Befehlscode 2. Steprate+Kopfabhebezeit Bit 4-7 Bit 0-3 Steprate Kopfaufsetzzeit Zeit Zeit 0000 - 32 ms 0000 - 000 ms 0001 - 30 ms 0001 - 032 ms . . . . 1110 - 04 ms 1110 - 448 ms 1111 - 02 ms 1111 - 480 ms 3. Kopfabhebezeit+DMA-Bit Bit 1-7 Bit 0 Kopfabhebezeit DMA-Bit Zeit 0000000 - 004 ms 1- DMA-Mod. 0000001 - 008 ms 0- kein DMA . (z.B. Amstrad) . 1111110 - 504 ms 1111111 - 508 ms	Spezifische Laufwerksdaten können mit diesem Befehl angegeben werden (Wichtig beim Anschluß von Fremdlaufwerken)	keine Resultphase
DATEN ÜBERPRÜFEN GLEICH	&51,81,&X01010001	siehe DATEN LESEN	Der FDC liest einen Sektor und gleichzeitig wird ein Byte vom Benutzer gefordert, welches mit dem gelesenen verglichen wird. Je nach Testergebnis wird das 3. Bit im Statusregister 2 gesetzt. Die Testbedingungen sind: - Gleichheit - Kleiner oder Gleich - Grösser oder Gleich	siehe DATEN LESEN
DATEN ÜBERPRÜFEN KLEINER+GLEICH	&59,89,&X01011001	-------''--------		-------''--------
DATEN ÜBERPRÜFEN GRÖSSER+GLEICH	&5D,93,&X01011101	-------''--------		-------''--------

Bild 1: Eine komplette Übersicht über die Floppy-Befehle. Die jeweils benötigten Parameter finden Sie ebenfalls im Text.

dos erhalten Sie wie immer die Resultphase, an welcher ersichtlich ist, ob ein Fehler aufgetreten ist.

Aufbau der Befehlsphase:
1. Byte - Befehlscode normalerweise &4D (77)
2. Byte - Laufwerk+Kopfadresse
3. Byte - Sektorgröße (0-5)
4. Byte - Anzahl der Sektoren
5. Byte - Länge der GAP #03 (bei Sektorgröße 5 = &52)
6. Byte - Füllbyte normalerweise &E5 (229)

Der Aufbau der vier Bytes, die der FDC pro Sektor benötigt, entspricht den vier Bytes des ID Feldes (Spur, Kopf, Sektoradresse, Sektorgröße). Genaueres dazu haben Sie bereits in den vorangegangenen Kursen erfahren (s. Befehl 'Format Track').

ANMERKUNG: Das Multi-Sector-Read-Bit und das Skip-Bit müssen gelöscht sein, da der Befehl sonst nicht ausgeführt wird.

Die nun folgenden zwei Befehle haben keine Resultphase. Deshalb muß nach ihrer Ausführung der Befehl 'Statusregister 0 abfragen' durchgeführt werden, da der FDC sonst keine weiteren Kommandos entgegennimmt.

Spur Null anfahren (Recalibrate)
Dieses Kommando positioniert den Schreib-/Lesekopf über Spur 0. Hierzu muß man dem FDC zwei Bytes übergeben:
1. Byte - Befehlscode &07 (7)
2. Byte - Laufwerk+Kopfadresse

Spur suchen
Mit 'Spur suchen' können Sie den Schreib-/Lesekopf über der gewünschten Spur plazieren. Dies müssen Sie immer dann machen, wenn Sie einen Sektor lesen, schreiben, überprüfen oder eine Spur formatieren wollen, da diese Befehle den Schreib-/Lesekopf nicht selbst positionieren. Um das Kommando zu aktivieren, müssen Sie drei Bytes übergeben:
1. Byte - Befehlscode &0F (15)
2. Byte - Laufwerk+Kopfadresse
3. Byte - Spurnummer

Statusregister 0 abfragen
Mit diesem Kommando können Sie den Inhalt des Statusregisters 0 ermitteln. Hierzu muß dem FDC der Befehlscode &08 (8) übergeben werden. Danach erhält man das Statusregister 0 und die aktuelle Spurnummer zurück.

Laufwerkstatus abfragen
Dies ist der einzige Befehl, der es erlaubt, das Statusregister 3 auszulesen. In Statusregister 3 finden Sie Angaben über die Verfügbarkeit des gewählten Laufwerks, so z.B. ob die eingelegte Diskette schreibgeschützt ist oder ob das Drive bereit ist. In der Befehlsphase müssen folgende zwei Bytes an den FDC gesendet werden:
1. Byte - Befehlscode &04 (4)
2. Byte - Laufwerk+Kopfadresse

In der Resultphase bekommen Sie dann das Statusregister 3 zurück (Bedeutung siehe Kurs 2).

Laufwerksdaten angeben
Durch dieses Kommando ist es möglich, ein anderes Laufwerk an den Controller anzuschließen. Hierzu ist es wichtig, dem FDC die jeweiligen Laufwerksdaten mitzuteilen, wie z.B. Kopfabhebe-/Kopfaufsetzzeit oder Steprate (Erklärung siehe Befehl &82 Floppykurs Teil 1). Die Befehlsphase besteht aus folgenden drei Bytes:
1. Byte - Befehlscode &03 (3)
2. Byte - Kopfabhebezeit+ Steprate Bit 0-3 Bit 4-7
3. Byte - DMA-Bit+ Kopfaufsetzzeit Bit 0 Bit 1-7

Den Aufbau der Bytes 2 und 3 entnehmen Sie bitte Tabelle 1. Auf die Erklärung des DMA–(Direct-Memory-Access)-Modus wollen wir verzichten, da er im CPC keine Verwendung findet (Bit 0=0).

ANMERKUNG: Dieser Befehl hat keine Resultphase, und es muß auch nicht das Kommando 'Statusregister 0 abfragen' durchgeführt werden.

Daten überprüfen
Hierbei handelt es sich eigentlich um drei Befehle, doch wollen wir uns der Einfachheit halber auf die Erklärung eines Kommandos beschränken. Mit dem Kommando 'Daten überprüfen (auf Gleichheit) können Sie testen, ob die Daten auf der Diskette mit den Daten im Speicher übereinstimmen. Dies ist z.B. dann nützlich, wenn Sie nach dem Schreiben eines Sektors prüfen wollen, ob die Daten fehlerfrei auf die Diskette geschrieben wurden. Die Befehlsphase besteht aus den neun bekannten Bytes (siehe 'Daten lesen'). Die Befehlscodes lauten für:
Überprüfen auf Gleichheit - &51
Überprüfen auf kleiner/gleich - &59
Überprüfen auf größer/gleich - &5D

Als Ergebnis erhalten Sie, je nach Testerfolg:
1 = Daten stimmen oder 0 = Daten stimmen nicht
im 3. Bit des Statusregisters 2 zurück. Findet der FDC den angegebenen Testsektor nicht, so wird als Fehlerflag das 2. Bit im Statusregister 2 gesetzt.

ANMERKUNG: Es ist natürlich auch möglich, eine ganze Spur auf ihre Übereinstimmung zu überprüfen. Dies geht genauso wie beim Befehl 'Daten lesen'.

Dem FDC Befehle geben, ist das nicht toll?

Sicher haben Sie sich bereits gefragt, wie Sie dem FDC alle diese Bytes am geschicktesten übermitteln können. Klar, ich muß die Bytes an das Datenregister mit der Adresse #FB7F schicken. Aber wann und wie mache ich das? Diese Unklarheit wollen wir nun mit Hilfe unseres Beispielprogrammes (Listing 1) beseitigen.

1. Wie schicke ich ein Byte an den FDC?

Dazu benutzen Sie am besten die Routine 'fdcout' im unserem Listing 1. Aber auch das AMSDOS-ROM läßt uns bei dieser Frage nicht im Stich. An der Adresse #C95C finden Sie eine ähnliche, jedoch umständlicher programmierte Routine.

```
LD C,#07 ; AMSDOS ROM
CALL #B90F ; selektieren
PUSH BC ; alten ROMstate retten
CALL #B900 ; ROM 7 anschalten
LD BC,#FB7E ; Hauptstatusregister
LD A,wert ; zu schickender Wert
CALL #C95C ; fdcout
. ; weitere Werte    rausschicken
POP BC ; alten ROMstate
CALL #B90F ; restaurieren
CALL #B903
```

Dieses Listing bewirkt also dasselbe wie unsere Routine 'fdcout'.

2. Wie hole ich ein Byte vom FDC?

Hierzu ist in unserem Beispiel die Routine 'fdcin' vorgesehen. Im AMSDOS-ROM steht eine entsprechende Routine ab #C6E5. Die Routine zum Schreiben finden Sie im AMSDOS an der Adresse #C6F5. Eine weitere wichtige Routine findet sich an der Adresse #C91C. Sie liest die Resultphase eines Befehls an die Adresse #BE4C.

Wann Sie welche Routine anwenden müssen, entnehmen Sie bitte unserem Beispielprogramm, das einen Sektor einliest. Dieselbe Routine ist auch für das Schreiben eines Sektors einsetzbar. Sie müssen lediglich den Befehlscode durch &45 und die beiden mit Sternchen gekennzeichneten Zeilen ersetzen: IN A,(C) wird zu LD A,(HL), LD (HL),A wird zu OUT (C),A.

Somit wäre die graue Theorie unseres Floppykurses abgeschlossen. Sie sollten die erworbenen Kenntnisse nun selbst ausprobieren, in dem Sie sich z.B. ein kleines Kopierprogramm für Normalformat schreiben. Nach und nach können Sie ihr Programm dann weiter ausbauen und sich so ein nützliches Disketten-Utility selbst erstellen. Am Anfang nicht gleich verzweifeln, wenn der Computer mal abstürzt. Sie haben dann sicher nur vergessen, die Resultphase auszulesen oder einen ähnlichen 'Leichtsinnsfehler' begangen. Speichern Sie ihr Assembler-Quellprogramm am besten vor jedem Versuch ab. Viel Glück und viel Spaß dann beim Einstieg in die Welt der Diskette.

Im letzten Teil unseres Disketten-Programmierkurses erhalten Sie einen komplett in Assembler geschriebenen Diskettenmonitor, der sich auf die im Kurs gelernten Befehle stützt, und dazu noch komfortabel zu handhaben ist.

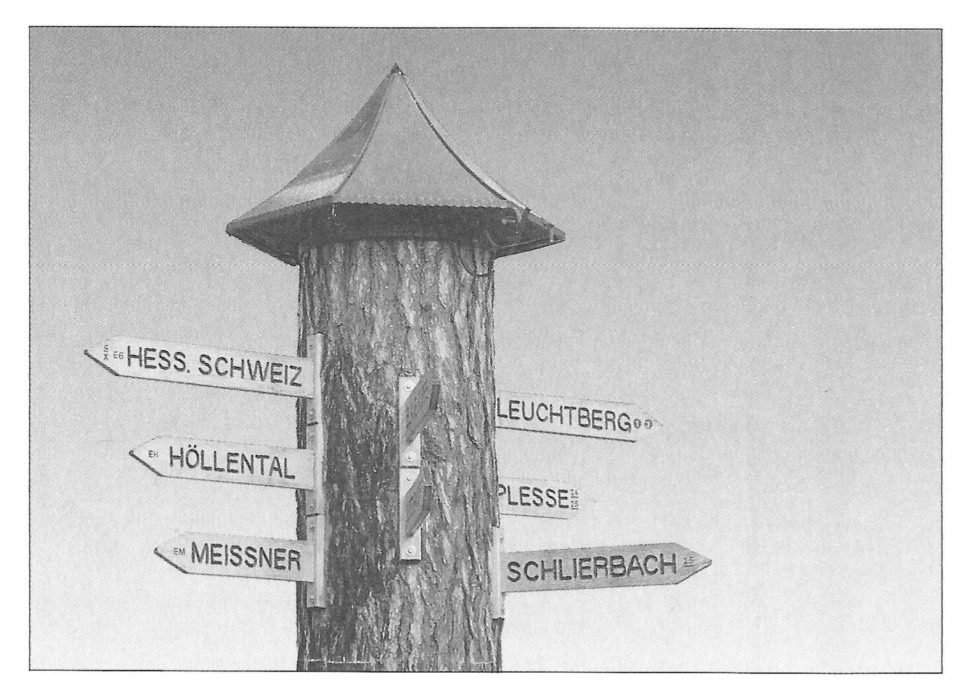
(Christoph Hipp/Ulrich Weiß/ Alexander Knopp/jb)

```
10 ;
20 ; (c) by Mercurysoft 1988
30 ;
40 ; DATEN LESEN
50 ;
60          org  #A000
70          ent  $
80
90 start:   ld   a,(drive)
100         ld   e,a                ; Laufwerk
110         ld   a,(spur)
120         ld   d,a                ; Spur
130         rst  #18
140         defw seek               ; SEEK TRACK
150         jp   nc,error           ; falls Fehler !
160
170 lesen:  ld   bc,#fb7e           ; BC = Hauptstatusregister
180         ld   e,#46              ; Befehlscode fuer DATEN LESEN
190         ld   hl,buffer          ; Ablagebuffer fuer gelesene Daten
200         call fdcout             ; Byte rausschicken
210         ld   a,(drive)
220         ld   e,a                ; Laufwerk+Kopfadresse
230         call fdcout
240         ld   a,(spur)
250         ld   e,a                ; Spur
260         call fdcout
270         ld   a,(kopf)
280         ld   e,a                ; Kopfadresse fuer ID-Feld
290         call fdcout
300         ld   a,(sektor)
310         ld   e,a                ; gewuenschter Sektor
320         call fdcout
330         ld   a,(sekgr)
340         ld   e,a                ; Sektorgroesse
350         call fdcout
360         ld   a,(sektor)         ; Lesen eines Sektors:
370         ld   e,a                ; letzter Sektor = 1. Sektor
380         call fdcout
390         ld   a,(gap03)
400         ld   e,a                ; GAP #03
410         call fdcout
420         ld   a,(laenge)
430         ld   e,a                ; Sektorlaenge, wenn Sektorgroesse = 0
440         call fdcout
450         di                      ; Interrupts sperren
460 fdcin:  in   a,(c)              ; A <- Hauptstatusregister
470         jp   p,fdcin            ; FDC nicht bereit
480         and  #20                ; Ausfuehrungsphase beendet ?
```

Listing FDC-Programmierung

```
490         jr   z,resaus           ; dann Resultphase auslesen
500         inc  c                  ; BC = Datenregister
510 ;********************
520         in   a,(c)              ; Byte einlesen
530         ld   (hl),a             ; ablegen
540 ;********************
550         inc  hl                 ; Bufferzeiger erhoehen
560         dec  c                  ; BC = Hauptstatusregister
570         jr   fdcin              ; naechstes Byte
580
590
600 fdcout: in   a,(c)              ; A <- Hauptstatusregister
610         jp   p,fdcout           ; FDC nicht bereit
620         inc  c                  ; BC = Datenregister
630         out  (c),e              ; Byte -> FDC
640         dec  c                  ; BC = Hauptstatusregister
650         ret                     ; zurueck
660
670 resaus: ei                      ; Interrupts wieder zulassen
680         ld   hl,resbuf          ; Buffer fuer Resultphase
690         ld   d,7                ; 7 Bytes Resultphase
700 resaul: in   a,(c)              ; Hauptstatusregister
710         jp   p,resaul           ; FDC nicht bereit
720         inc  c                  ; BC = Datenregister
730         in   a,(c)              ; Byte lesen
740         ld   (hl),a             ; ablegen
750         inc  hl                 ; Zeiger erhoehen
760         dec  c                  ; BC = Hauptstatusregister
770         dec  d                  ; Zaehler vermindern
780         jr   nz,resaul          ; naechstes Byte
790         ret
800
810 error:  ret                     ; hier Fehlerbehandlung einhaengen
820
830 seek:   defw #C763              ; Adresse von SEEK TRACK
840         defb #07                ; ROM-Select
850 drive:  defb %00000000          ; Laufwerk 0 / Kopfadresse 0
860 ; Daten fuer ID-Feld
870 spur:   defb 0                  ; Spur 0
880 kopf:   defb 0                  ; Kopfadresse 0
890 sektor: defb #C1                ; Sektor #C1 (Fuer DATA-Format)
900 sekgr:  defb 2                  ; Sektorgroesse (Fuer Normalformat)
910 ;
920 gap03:  defb #2A                ; GAP #03 #2A (42)
930 laenge: defb #FF                ; Laenge #FF (255)
940 resbuf: defs 7                  ; 7 Bytes fuer Resultphase
950 buffer: defs 512                ; Buffer fuer Sektorgroesse 2
```

Listing FDC-Programmierung



Wenn ja, dann gehe...

Bedingtes SUBMIT unter CP/M Plus

Unsere Januarausgabe steht diesmal ganz im Zeichen der Programmierhilfen, wie man schon unschwer am Beitrag 'SUPERLIST' sehen kann. Warum aber sollen nur die BASIC-Programmierer davon profitieren? Programmieren kann man nicht nur in Programmiersprachen, einige Systeme, wie CP/M, lassen auch Eingriffe in den Ablauf desselben zu, und damit wären wir schon beim Thema. Für diejenigen unter Ihnen, die auf Ihrem CPC lieber das CP/M-System laufen lassen, haben wir eine nützliche Programmsammlung abgedruckt.

Beim Aufstieg von CP/M 2.2 auf die Version 3.0 fällt einem so manches auf. Da wären zunächst die vielen neuen Dienstprogramme wie SID, MAC, RMAC, etc. Dazu kommt ein erweitertes Directory, eine erhöhte Datensicherheit, da das ewige <CONTROL> + <C> vor einem Diskettenwechsel überflüssig wird, für den Programmierer eine Menge neuer BDOS-Funktionen, und das noch fast genauso stupide SUBMIT wie vorher – eigentlich schade. Denn daß Prozeduren bei CP/M im Vergleich zu anderen Betriebssystemen nur sehr selten angewendet werden, liegt daran, daß SUBMIT kaum die bedingte Ausführung kennt. Ein IF oder ein GOTO, Grundelemente jeder Programmiersprache (na gut, der GOTO-Befehl nicht so ganz) fehlen.

Nun hat die Firma Digital Research Inc. durchaus etwas an SUBMIT geändert. Man kann SUBMIT-Prozeduren unter CP/M Plus schachteln, also innerhalb einer Prozedur nochmals SUBMIT aufrufen. Das ist vergleichbar mit einem CALL in Assembler, einem DBASE DO oder einem GOSUB-Kommando in BASIC. Des weiteren kann man mit SETDEF CP/M veranlassen, bei der Eingabe 'PROG' nicht nur nach PROG.COM, sondern auch nach PROG.SUB zu suchen und notfalls dann SUBMIT automatisch zu starten. Der Befehl SUBMIT braucht also nicht mehr geschrieben zu werden. Auch, man lese und staune, bedingte Prozeduranweisungen gibt es. Eine Zeile, bei der das erste Zeichen ein Doppelpunkt ist, wird nur ausgeführt, wenn der Program-Error-Return-Code zu dieser Zeit auf Null gesetzt ist. Leider setzt kein Programm im Fehlerfall diesen Code.

Die im folgenden vorgestellten Programme ermöglichen nun eine bedingte Prozedur. Es handelt sich um die Befehle IF, GOTO und SWITCH. Die fertigen COM-Programme sind jeweils 1 KB groß, was wohl noch zu verschmerzen und auf einer System-Kopie unterzubringen ist.

Die BASIC-Lader der drei CP/M-Programme werden nach alter Art eingegeben, also abgetippt (mit Checksummer), abgespeichert (sicherheitshalber) und mit RUN "IF", RUN"GOTO" und RUN"SWITCH" gestartet. Sie erzeugen auf der System-Diskette (bitte nur eine Sicherheitskopie nehmen) die drei COM-Dateien.

```
;**************************
;* TEST.SUB   EIN BEISPIEL *
;**************************
;
IF TEXT '$1'='' GOTO ERKLAER
IF TEXT '$1'='1' GOTO EINS
IF TEXT '$1'='2' GOTO ZWEI
IF SWITCH 7 GOTO FEHLER
;
;
;
;*************************************
;   DIE ANGABE $1 ALS PARAMETER
;   IST ZWAR GANZ SCHOEN, BRINGT ABER
;   LEIDER UEBERHAUPTNICHTS.
;*************************************
SWITCH ON 7
GOTO ENDE
;FEHLER
;*************************************
;   WARUM DENN ZWEIMAL UNSINN EIN-
;   GEBEN ? EINMAL REICHT DOCH AUCH
;*************************************
SWITCH NULL
GOTO ENDE
;ERKLAER
;
;
;
;*************************************
;   DIESE PROZEDUR ZEIGT IHNEN DIE
;   BEIDEN BEGLEITTEXT-DATEIEN.
;   GEBEN SIE BITTE
;
;        SUBMIT TEST 1
;
;   ODER
;
;        SUBMIT TEST 2
;
;   EIN, JE NACHDEM WELCHE DER BEIDEN
;   TEXTDATEIEN SIE SEHEN MOECHTEN.
;*************************************
GOTO ENDE
;EINS
;ZWEI
PIP  ANLEIT$1.PRN=ANLEIT$1.TXT(z)
TYPE ANLEIT$1.PRN
ERA  ANLEIT$1.PRN
;ENDE
;
```

Bild 1: Eine Beispieldatei

In der Beschreibung bedeuten die Klammern () eine wahlweise Angabe, die auch fehlen darf.

Untereinanderstehende Angaben sind eine Auswahl, von der ein Symbol geschrieben werden muß.

(Jan Wieck/jb)

Die neuen Befehlsdateien und ihre Anwendung

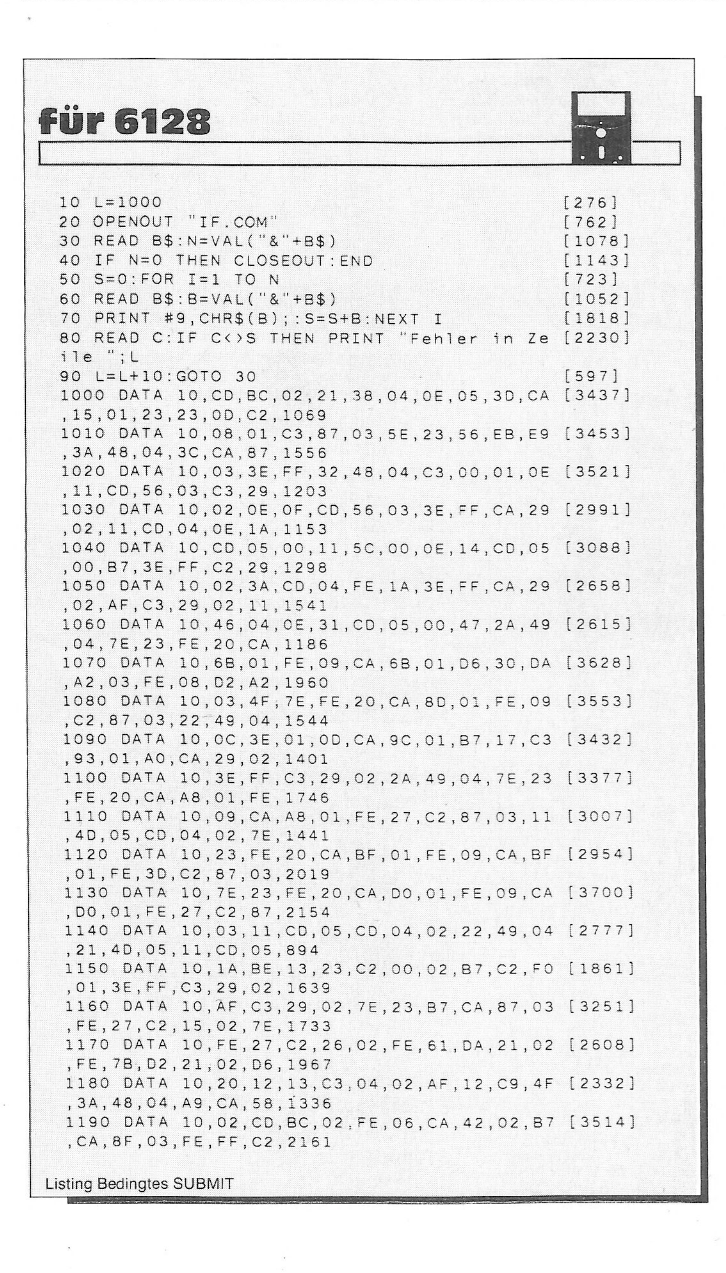
IF
Syntax:
IF (NOT) FILE dateiname (THEN) kommando (ELSE kommando)
EMPTY dateiname SWITCH n TEXT 'text1'= 'text2'

- FILE ergibt wahr, wenn die angegebene(n) Datei(en) auf der Diskette vorhanden ist/sind.
- EMPTY ergibt wahr, wenn die angegebene Datei leer ist oder nicht existiert.
- SWITCH ist wahr, wenn der angegebene Schalter (n = 1 - 7) durch das SWITCH-Kommando gesetzt wurde.
- TEXT ist wahr, wenn text1 und text2 identisch sind. Groß- und Kleinschreibung wird ignoriert.

Die Hochkommata müssen geschrieben werden.

Beispiele:
IF EMPTY ERRFIL.PRN
ERA ERRFIL.PRN ELSE TYPE ERRFIL.PRN
IF NOT FILE $1.ASM GOTO FEHLER
*IF TEXT '$2' = 'LOESCH' THEN ERA *.PRN*

GOTO
Syntax:
GOTO label
Label ist ein symbolisches Sprungziel. Dieses Sprungziel muß in der Prozedurdatei als Kommentarzeile enthalten sein. Eine Kommentarzeile beginnt mit einem Semikolon. Weder GOTO noch das Sprungziel dürfen die letzte Anweisung der SUBMIT-Datei sein. Falls dieses notwendig ist, fügen Sie bitte eine leere Kommentarzeile an.
Beispiel:
(beliebige Anweisungen) GOTO ENDE (beliebige Anweisungen); ENDE ; **SWITCH**
Syntax:
SWITCH (?) (NULL) (ON n) (OFF n)
- '?' oder leer gibt die aktuellen Schalterstellungen aus.
- NULL löscht alle Schalter.
- ON/OFF schaltet den angegebenen Schalter 1 - 7 ein oder aus. Die Schalter werden im System- Control- Block Byte 6 gespeichert. Die Bytes 6 - 9 des SCB stehen dem Anwender zur freien Verfügung.



für 6128

```
10 L=1000                                       [276]
20 OPENOUT "IF.COM"                             [762]
30 READ B$:N=VAL("&"+B$)                        [1078]
40 IF N=0 THEN CLOSEOUT:END                     [1143]
50 S=0:FOR I=1 TO N                             [723]
60 READ B$:B=VAL("&"+B$)                        [1052]
70 PRINT #9,CHR$(B);:S=S+B:NEXT I               [1818]
80 READ C:IF C<>S THEN PRINT "Fehler in Ze      [2230]
ile ";L
90 L=L+10:GOTO 30                               [597]
1000 DATA 10,CD,BC,02,21,38,04,0E,05,3D,CA [3437]
,15,01,23,23,0D,C2,1069
1010 DATA 10,08,01,C3,87,03,5E,23,56,EB,E9 [3453]
,3A,48,04,3C,CA,87,1556
1020 DATA 10,03,3E,FF,32,48,04,C3,00,01,0E [3521]
,11,CD,56,03,C3,29,1203
1030 DATA 10,02,0E,0F,CD,56,03,3E,FF,CA,29 [2991]
,02,11,CD,04,0E,1A,1153
1040 DATA 10,CD,05,00,11,5C,00,0E,14,CD,05 [3088]
,00,B7,3E,FF,C2,29,1298
1050 DATA 10,02,3A,CD,04,FE,1A,3E,FF,CA,29 [2658]
,02,AF,C3,29,02,11,1541
1060 DATA 10,46,04,0E,31,CD,05,00,47,2A,49 [2615]
,04,7E,23,FE,20,CA,1186
1070 DATA 10,6B,01,FE,09,CA,6B,01,D6,30,DA [3628]
,A2,03,FE,08,D2,A2,1960
1080 DATA 10,03,4F,7E,FE,20,CA,8D,01,FE,09 [3553]
,C2,87,03,22,49,04,1544
1090 DATA 10,0C,3E,01,0D,CA,9C,01,B7,17,C3 [3432]
,93,01,A0,CA,29,02,1401
1100 DATA 10,3E,FF,C3,29,02,2A,49,04,7E,23 [3377]
,FE,20,CA,A8,01,FE,1746
1110 DATA 10,09,CA,A8,01,FE,27,C2,87,03,11 [3007]
,4D,05,CD,04,02,7E,1441
1120 DATA 10,23,FE,20,CA,BF,01,FE,09,CA,BF [2954]
,01,FE,3D,C2,87,03,2019
1130 DATA 10,7E,23,FE,20,CA,D0,01,FE,09,CA [3700]
,D0,01,FE,27,C2,87,2154
1140 DATA 10,03,11,CD,05,CD,04,02,22,49,04 [2777]
,21,4D,05,11,CD,05,894
1150 DATA 10,1A,BE,13,23,C2,00,02,B7,C2,F0 [1861]
,01,3E,FF,C3,29,02,1639
1160 DATA 10,AF,C3,29,02,7E,23,B7,CA,87,03 [3251]
,FE,27,C2,15,02,7E,1733
1170 DATA 10,FE,27,C2,26,02,FE,61,DA,21,02 [2608]
,FE,7B,D2,21,02,D6,1967
1180 DATA 10,20,12,13,C3,04,02,AF,12,C9,4F [2332]
,3A,48,04,A9,CA,58,1336
1190 DATA 10,02,CD,BC,02,FE,06,CA,42,02,B7 [3514]
,CA,8F,03,FE,FF,C2,2161
```

Listing Bedingtes SUBMIT

```
1200 DATA 10,87,03,CD,BC,02,B7,CA,9E,02,FE [2765]
,07,CA,9E,02,3C,C2,1955
1210 DATA 10,87,03,CD,18,03,C3,42,02,CD,BC [2851]
,02,FE,07,CA,8D,02,1634
1220 DATA 10,FE,06,CA,6D,02,B7,CA,8F,03,3C [2473]
,C2,87,03,CD,BC,02,1891
1230 DATA 10,B7,CA,8F,03,FE,07,CA,8D,02,3C [2791]
,C2,87,03,2A,4B,04,1650
1240 DATA 10,E5,CD,18,03,E1,22,4B,04,36,00 [3507]
,C3,6D,02,CD,BC,02,1554
1250 DATA 10,B7,CA,9E,02,3C,C2,87,03,CD,18 [3057]
,03,C3,8D,02,3A,4D,1642
1260 DATA 10,04,B7,CA,8F,03,11,80,00,21,4D [3173]
,04,06,80,7E,12,23,1107
1270 DATA 10,13,05,C2,AD,02,1E,00,0E,2F,CD [2957]
,05,00,2A,49,04,7E,939
1280 DATA 10,23,FE,20,CA,BF,02,FE,09,CA,BF [2930]
,02,B7,C8,2B,EB,21,2068
1290 DATA 10,12,04,7E,FE,FF,C8,D5,1A,13,FE [4053]
,61,DA,E5,02,FE,7B,2292
1300 DATA 10,D2,E5,02,D6,20,4F,46,23,78,E6 [3112]
,7F,B9,C2,0B,03,78,1861
1310 DATA 10,E6,80,CA,D7,02,1A,FE,20,CA,04 [3619]
,03,FE,09,CA,04,03,1770
1320 DATA 10,B7,C2,0B,03,C1,7E,EB,22,49,04 [4285]
,C9,2B,7E,23,E6,80,1819
1330 DATA 10,CA,0C,03,23,D1,C3,D2,02,2A,4B [2945]
,04,EB,2A,49,04,7E,1469
1340 DATA 10,FE,20,CA,31,03,FE,09,CA,31,03 [3297]
,B7,CA,4C,03,C3,37,1771
1350 DATA 10,03,12,23,13,C3,1F,03,7E,FE,20 [3595]
,CA,4C,03,FE,09,CA,1462
1360 DATA 10,4C,03,B7,CA,4C,03,12,23,13,C3 [2595]
,37,03,AF,12,22,49,1168
1370 DATA 10,04,EB,22,4B,04,C9,C5,11,CD,04 [2648]
,0E,1A,CD,05,00,2A,1268
1380 DATA 10,49,04,22,42,04,11,42,04,0E,98 [2966]
,CD,05,00,C1,22,49,944
1390 DATA 10,04,7C,B5,CA,87,03,23,7C,B5,CA [2388]
,94,03,11,5C,00,CD,1656
1400 DATA 10,05,00,3C,C8,3E,FF,C9,11,B0,03 [2506]
,0E,09,CD,05,00,0E,1226
1410 DATA 10,00,C3,05,00,11,E1,03,0E,09,CD [2949]
,05,00,11,C4,03,C3,1089
1420 DATA 10,8A,03,11,F8,03,0E,09,CD,05,00 [2882]
,11,C4,03,C3,8A,03,1194
1430 DATA 10,53,79,6E,74,61,6B,74,69,73,63 [3032]
,68,65,72,20,46,65,1591
1440 DATA 10,68,6C,65,72,2C,20,49,46,2D,4B [1857]
,6F,6D,6D,61,6E,64,1402
1450 DATA 10,6F,20,61,62,67,65,62,72,6F,63 [3420]
,68,65,6E,2E,0D,0A,1348
1460 DATA 10,24,46,65,68,6C,65,72,68,61,66 [2852]
,74,65,72,20,44,61,1465
```

Listing Bedingtes SUBMIT

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 3 77 0 ∅ · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

star
der ComputerDrucker
Vertragshändler

AMSTRAD
Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für CPC

	Cass.	Disk.
1943	29.30	44.80
20.000 Meilen unter dem Meer		47.90
3 D Thai Boxing	26.20	43.30
4 Spiele 1 Diskette		49.90
720 Grad		49.90
Academy	29.30	
Acrojet	29.30	
Advenced Tactical Fighter	29.90	43.30
Aliens	29.30	
Aliens us		43.30
Alternative World Games	29.90	49.90
Americas Cup Challenge	29.30	43.30
Annals of Rome	38.60	
Arcade Force Four		55.70
Archon Collection	34.60	49.90
Arctic Fox	34.60	49.90
Arkanoid 2	29.90	47.90
Armageddon Man	38.60	43.30
Artura	29.90	47.90
Asterix im Morgenland F. 6128		43.30
Axiens		24.70
Bard's Tale 1	34.60	46.40
Bedlam		44.80
Beyond the Ice Palace		65.70
Bionic Commando	29.90	44.80
Blueberry und das Gespenst		43.30
Bomb Jack		38.60
Bomb Jack 2		38.60
Boulderdash Constr. Kit	34.60	49.90
Brave Star	27.80	39.90
Bubble Bobble	29.90	
Bubble Ghost		47.90
Buggy Boy	29.90	44.80
California Games	29.30	39.90

	Cass.	Disk.
Captain America	27.80	39.90
Catch 23	26.20	39.90
Chamonix Challenge		47.90
Championship Sprint		47.90
Charlie Chaplin	29.90	46.40
Clever & Smart	29.30	44.80
Crafton & Xunk	34.00	49.50
Crazy Cars		46.40
Cybernoid	29.90	49.90
Cybernoid 2	34.50	49.90
D.T. Olympic Challenge	29.90	49.90
Darkside	29.90	49.90
Das Reich		49.90
Desolator	29.30	44.80
Dogfight 2187		43.30
Dreierpack I	25.90	
Dun Daragh	29.90	39.90
Eddy Edwards Super Ski		49.90
Elevator Action	26.20	37.10
Elite	59.90	
Empire Strikes Back	29.30	44.80
Enduro Racer	29.90	43.30
Epyx (The Worlds Greatest)	29.90	55.70
Escape from Sings Castle	26.20	43.30
Evening Star	26.20	
Exolon	23.10	38.60
Eye		47.90
Fairlight	29.90	
Fernandez must die	29.90	44.90
Fifth Quadrant		29.90
Fire & Forget	29.30	44.80
Firelord		43.30
Fists'n Throttles	43.30	47.90
Flight Ace	49.90	65.70
Football Manager 2	29.90	47.90
Frank Brunos Big Box	43.30	57.20
Fugger		43.30

	Cass.	Disk.
Games Set and Match	38.60	54.10
Games Set and Match 2	44.90	65.70
Gauntlet	29.30	
Gauntlet 2	29.30	44.80
Gee Bee Air Ralley	29.90	46.40
Get Dexter	29.90	
Glider Rider		37.10
Gold Silber Bronze	43.30	59.80
Golden Path		46.40
Goonies	29.30	
Guild of Thieves 6128		58.80
Gunslinger	34.60	
Hacker	38.60	
Hacker 2	29.30	
Head over Heels	23.10	38.60
Heavy on the Magick	29.90	
High Frontier	29.30	44.80
Hoppin Mad	29.90	49.90
Impossible Mission 2	29.30	44.80
Indiana Jones		39.90
Indoor Sports	29.30	46.70
Infodroid	27.80	43.30
International Karate Plus	29.30	43.30
Jagd auf Roter Oktober	44.80	58.80
Jinks	34.60	49.90
Karate Ace	44.90	49.90
Karnov	29.90	49.90
Killed until dead		39.90
Knight Orc	43.30	58.80
Lancelot		65.70
Last Ninja 2	43.30	58.80
Lazer Tag	29.30	44.80
Leaderboard Par 3	44.80	55.70
Leben und sterben lassen	29.90	47.90
Legend of Kages		38.60
Lightforce	26.20	39.90
Living Daylights		43.30
Luky Luke Nitroglycerin		38.60
Mach 3	29.90	46.40

	Cass.	Disk.
Mad Balls	26.20	43.30
Mag Max	23.10	38.60
Marble Madness Constr. De Luxe	43.30	
Marble Madness Constr. Set	29.30	
Matchday 2	29.30	44.80
Mercenary Compendium		46.40
Mermaid Madness	29.30	
Mewilo 6128		47.90
Miami Vice	26.20	
Miniputt	34.60	49.90
Murder on the Atlantic		57.20
Mystery of the Nile	19.90	39.90
Nebulus	29.90	46.40
Nemesis	26.20	43.30
Nether	29.90	
Nether World		49.90
Night Raider	34.00	47.90
Off Shore Warrior	29.90	49.90
One	29.30	43.30
Out Run	29.30	44.80
Par Five Golf	29.90	
Peter Pan		47.90
Phantom Club		49.90
PHM Pegasus	34.60	49.90
Ping Pong		46.40
Pink Panther	29.90	44.80
Pirates 6128		55.70
PSI 5 Trading Company	34.60	
Psycho Pigs	34.50	
Roadblasters	29.30	
Rolling Thunder		44.80
Rygar	26.20	39.90
Saboteur	29.30	49.50
Saboteur 2	23.10	29.90
Samurai Trilogy	26.20	
Sentinel	29.30	43.30
Shadowfire	29.90	
Shogun	29.90	49.50

	Cass.	Disk.
Short Circuit	23.10	
Sidewalk	29.30	43.30
Six Pack	27.80	
Six Pack 3	29.90	46.60
Skate Crazy	29.90	49.90
Slap Fight	23.10	
Solid Gold		44.80
Space Ace	49.90	65.70
Space Harrier	23.10	38.60
Spy Versus Spy	29.30	43.30
Spy Versus Spy 3	26.20	39.90
Starglider	49.90	69.90
Starquake		37.10
Strange Loop		46.40
Street Gang	34.60	49.90
Super Sprint		39.90
Supreme Challenge	44.80	54.10
Survivor	26.20	39.90
Sweevos World		46.40
Taipan	27.60	39.90
Tarzan	27.80	39.90
Ten Great Games 3	44.90	49.90
Ten Mega Games	44.90	49.90
Terror of the Deep	29.30	43.30
Tetris		38.60
Throne of Fire	26.20	
Toadrunner 464/664		55.70
Top Ten Collection	34.50	49.90
Trailblazer	26.20	38.60
Trantor	26.20	
Trivial Persuit DT.	47.90	59.90
Vermeer		58.80
Vindicator	29.30	47.90
Western Games	29.30	44.80
Wonder Boy	29.90	48.40
Working Backwards		46.40
World Games	29.30	49.90
World Games Leaderboard	29.90	
Xevious	29.30	43.30
Xor	27.80	43.30
Zoids		46.40
Zynaps	24.70	39.90

HARDWARE

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19.80
CPC 6128	19.80
Monitor GT 64/65	27.90
Monitor CTM 640/644	29.95
LQ 3500	24.90
EuroPC Tastatur	21.80
EuroPC Monitor MM 12	34.90
EuroPC Monitor CM 14	37.90
EuroPC Tastatur u. MM 12	49.80
EuroPC Tastatur u. CM 14	55.80
PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg. komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

AMSTRAD

PPC 512	ab **1698.00**
PC 1640	**zum Superpreis**
VGA Monitore für jeden PC	ab **499.00**
Netzwerk	**1998.00**
CPC 464 und Grünmonitor GT 65	**398.00**
CPC 464 u. Farbmonitor CTM 644	**698.00**
CPC 6128 und Grünmonitor GT 65	**798.00**
CPC 6128 u. Farbmonitor CTM 644	**1098.00**



Technische Daten des Amstrad PC 2086:

Prozessor:	16 Bit 8086
Geschwindigkeit:	8 MHz
Coprozessor:	8087 auf dem Board möglich
Hauptspeicher:	640 KB RAM
Massenspeicher:	720 KB 3½"-Diskettenlaufwerk (1 oder 2), opt. 30 MB Festplatte
Adapter:	externe 5¼"-Laufwerke (360 KB, 720 KB, 1,4 MB) oder Tape Streamer
Grafik:	VGA-Standard, 640×480 Punkte, 256 Farben, EGA, Hercules und CGA kompatibel
Tastatur:	102 Tasten, erweiterte AT-Tastatur (MF II)
Steckplätze:	3×8 Bit für Standardkarten voller Länge

Lieferumfang:

Software:	MS-DOS 3.3 Betriebssystem, GW-BASIC, Windows 2.03
Maus:	Zwei-Tasten-Maus, Microsoft kompitabel
Bildschirme:	Entspiegelte VGA-Monitore, mit Schwenk- und Drehfuß PC 12 MD Standard, 12" positiv monochrom, 64 Graustufen PC 14 CD optional, 14" Farbe, 0,42 Dot Pitch PC 12 HRCD optional, 12" Farbe, 0,28 Dot Pitch PC 14 HRCD optional, 14" Farbe, 0,29 Dot Pitch

ab 2499.-

Bitte erfragen Sie Liefertermine und Preise der neuen Amstrad-Rechner 2286 und 2386 sowie der Schneider-Produkte Sprinter 264 und Laser Sprinter.

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19.80
Bildschirmfilter GT 64/65	29.00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39.95
Druckerkabel 464/664	29.80
Druckerkabel 6128	29.80
Monitorverlängerung CPC 464	27.90
Monitorverlängerung CPC 664/6128	34.90
Musik-/Data-Recorder	69.00
Kabel Computer/Recorder	19.80

DISKETTEN

Schneider 5¼" 2D 10 Stück mit Hartbox	29,80
no name 5¼" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5¼" HD 10 Stck.	39.80
Verbatim 3½" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3½" 1,44 MB 10 Stck.	89.00

PC-ZUBEHÖR

Diskettenlaufwerk 3½", 720 KB mit 5¼" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	278.00
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	798.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	59.00
Analogjoystick Quickshot	34.90
Mouse Pad	14.90
3-Tasten-Mouse incl. Software u. 9/25 pol. Adapter	nur 79.00
BTX-Karte mit FTZ-Nr.	nur 598.00

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 37 70 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
2400 AD	74.30
3D Helicopter	58.80
4 × 4 Off Road Racing	59.80
500 CC Grand Prix	74.30
Ace	69.20
Ace 2	54.10
Ace of Aces	57.00
Action Service	59.90
Alternate Reality City	63.50
Ancient Art of War	77.40
Ancient Art of War and Sea	77.40
Apollo 18	77.10
Arctic Fox	77.10
Arkanoid	58.80
Arkanoid 2	63.50
Armageddon Man	68.50
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Bad Cat	59.80
Balance of Power	79.90
Bard's Tale 1	79.90
Battle for Normandy	85.80
Battle of Antietam	85.80
Bedlam	58.80
Bionic Commando	55.70
Black Jack	34.60
Black Jack Academy	83.00
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bobo	58.80
Boulderdash 1	29.90
Boulderdash 2	29.90
California Games	69.90
Captian Blood	69.90
Chamonix Challenge	77.40
Championchip Golf	103.80
Charlie Chaplin	77.10
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Circus Games	83.10
Classiques 1	59.90
Classiques 2	59.90
Colossus Mah Jong	59.90
Computer Baseball	49.90
Corruption	77.40
Crazy Cars	59.80
Crazy Cars 2	79.95
Create a Calendar	59.80
Crusade in Europe	69.90
Cutthroats	88.30
D.T. Olympic Challenge	83.10
Dark Castle	77.40
Darkside	55.70
Deadline	88.30
Decision in the Desert	83.00
Defender of the Crown	74.30
Defender of the Crown Ega AT	119.95
Desert Rats	59.80
Double Dragon	118.40
Dream Warrior	55.70
Driller	59.80
Echelon	127.50
Eddy Edwards Sky	74.30
Elite	83.10
Empire	77.10
Espionage	64.95
F-16 Combat Pilot	79.95
F-16 Falcon	109.00
F-16 Falcon AT EGA Version	117.30
Feud	29.90
Fire & Forget	69.90
Fish	83.10
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 Calif.	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Disc San Francisco	46.40
Flight S. Western European	46.40
Hostages	77.40
Hot Shot	63.50
Impact	46.40
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	74.30
Infocom Triple Pack	79.90
Internal Karate Plus	63.50
Jagd auf Roter Oktober	83.10
Jeanne D'Arc	59.80
Jet	109.90
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	77.40
Jonah Barrington's Squash	34.60
Kampfgruppe	59.80
Karting Grand Prix	46.40
King of Chicago	97.60

Telefonische Bestellung:
(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Director 2	83.00
Football Manager 2	63.50
Fourth and Inches	55.70
Frank Brunos Boxing	58.80
Freedom	59.90
Fugger	57.20
Galactic Congueror	79.95
Game Over II	77.10
Gamma Games 2	44.80
Gato	79.90
Gauntlet	58.80
Gnome Ranger	43.30
Guild of Thieves	74.30
Hacker 2	58.80
Hanse	77.40
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	58.80
Hereos of the Lance	77.10
Hollywood Hijinx	88.30
Kings Quest 3	59.90
Kings Quest 3er Pack	83.10
Kings Quest 4	117.70
Knight Orc	59.90
Knights of the Desert	68.50
Kobayashi Naru	29.90
L.A. Crackdown	74.30
Legend of Blacksilver	109.30
Leisure Suit Larry	63.50
Lombard Rac Ralley	84.95
Luky Luke	
Nitroglyzerin	57.20
Lurking Horror	88.30
MacAdam Bumper	58.80
Mach 3	77.40
Manhattan Dealers	74.30
Manhunter Ny	97.60
Marble Madness	74.30
Metropolis	59.90
Mewilo	66.60
Microprose Soccer	77.10

NEU!

Crazy Cars II	74.30
Dschungelbuch	59.90
Emmanuelle	59.90
Operation Hormuz ...	59.90
Purple Saturn Day	59.90
Titan	74.30

Might and Magic	89.90
Moebius	74.30
Montezumas Revange	49.90
Motorbike Madness	49.90
Night Raider	63.50
Ninja Mission	43.30
Not a penny more	69.20
Off Road Racing	55.70
Off Shore Warrior	55.70
One on One II	77.10
Ooze	77.40
Operation Marketgarden	68.50
Orbiter	89.90
Pacmania	64.95
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Gold Hits	55.70
Peter Pan	59.90
Phantasie	103.10
PHM Pegasus	74.30
Pirates	69.90
Playhouse Strippoker	34.60
Police Quest	63.50
Pool of Radiance	59.80
Portal	86.70
President is missing	74.30
Program Wars	68.50
Psion Chess	77.40
PT 109	97.60
Quadralian	77.10
Questron 2	74.30
R.Z. Mittelpunkt d. Erde	59.80
Rock'n Wrestle	58.80
Rockford	67.40
Rogue	29.90
Romantic Encounter	83.00
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Sargon 3	69.90
Sentinel Words	77.10
Seven Cities of Gold	59.80
Shanghai	63.50
Sherlock	89.90
Shogun	49.90
Sidewinder	29.90
Silicon Dreams	63.50
Skyrunner	58.80
Soko Ban	58.80
Solitaire	58.80
Solomons Key	55.70
Sommer Olymp. 88	83.10
Space Quest 1	83.10
Space Quest 2	63.50
Space Racer	83.00
Speed Ball	99.95
Spitfire Ace	49.90
Star Goose	77.10
Star Rank Boxing	77.40
Star Trek EGA+AT	84.95
Starflight	74.30
Starglider	59.90
Starray	59.80
Stationfall	88.30
Stellar Crusade	77.10
Storm	29.30
Street Sports Baseball	77.10
Street Sports Basketball	66.60
Street Sports Soccer	55.70
Strike	29.30
Strike Force Harrier	77.40
Sub Battle Simulator	66.60
Summer Edition	127.50
Superstar Icehockey	66.60
Suspect	88.30
Tag Team Wrestling	55.70
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Enforcer	34.60
The Pawn	74.30
Thexdor	58.80
Three Stodges	83.10
Tomahawk	77.10
Tracker	58.80
TV Football	97.60
Ultima 4	74.30
Ultima 5	85.80
Universal Military Scenery 1	43.30
Universal Military Scenery 2	43.30
Universal Military Simulator	83.10
Valcon	69.20
Vectoball	47.90
Vermeer	77.40
Volleyball Simulator	59.80
Wallstreet Wizzard	79.95
Wilderness	97.60
Winter Edition	127.50
Winter Games	68.50
Wishbringer	88.30
Witness	88.30
Wizball	58.80
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
World Tour Golf	77.10
Yuppies Revenge	83.10
Zak McKracken	59.90

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

HARDWARE

SPITZE!

Amstrad/Schneider
LQ 3500
24 Nadeln, 160 Z/Sec. nur **648.-**
DMP 2160
9 Nadeln, 160 Z/Sec. nur **398.-**

Schneider

EuroPC	ab **1298.00**
EuroPC 5¼" LW	**398,00**
EuroPC 3½" LW	**398,00**
EuroPC 20 MB Festplatte	**P.a.A.**
Telefax	**2398.00**

Software

Kirschbaum-Link	168.00
Norton Commander	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor:	
Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Modell TowerAT System 220

CPU:	80286
CPU-Clock	10 MHz, 0 Waitstate, Landmark: 13 MHz
Co-Prozessor:	80287, optional
Hauptspeicher:	RAM: 512 KB, auf der Hauptplatine erweiterbar auf 1 MB, ROM: 96 KB, Phoenix-Bios und EGA-Bios
Diskettenlaufwerk	Ein oder zwei Laufwerke 3,5" mit 720 KB. Optional: ein externes 5,25"-Laufwerk mit 360 KB
Festplatte:	3,5"-Magnetplattenlaufwerk mit 20 MB
Videoadapter:	Auf der Hauptplatine integrierter Multifunktions-Grafik-Chip für folgende Modi und Auflösungen (Auto-Switch): Hercules, CGA, EGA, Hi-res EGA mit bis zu 800×600 Punkten u. 16/64 Farben
Ausstattung:	– batteriegepufferte Echtzeituhr – Reset-Taster – Komfortables Setup-Menü zur Hardware-Konfiguration und Einstellung des Video-Modus
Tastatur:	102 Tasten (MF-kompatibel)
Betriebssystem	MS-DOS 3.3, GW-BASIC

Mitgelieferte Software:	Integriertes Anwendungspaket MICROSOFT®-WORKS (Textverarbeitung, Datenbank, Kalkulation, Kommunikation, Grafik).

Versionen:
TowerAT 201 – 1 Diskettenlaufwerk
TowerAT 202 – 2 Diskettenlaufwerke
TowerAT 220 – 1 Diskettenlaufwerk + 1 Festplattenlaufwerk
MM12 – Monochrome Monitor 12"
CM14 – Farb-Monitor 14" Bildschirmdiagonale
MS14 – Multisync **ab DM 2499.-**

Modell TowerAT System 260

CPU-Clock	12,5 MHz, 0 Waitstate, Landmark 16,5 MHz
Hauptspeicher:	RAM: 1 MB
Diskettenlaufwerk:	Ein Laufwerk 3,5 Zoll mit 1,44 MB (formatiert)
Festplatte:	3,5 Zoll Festplattenlaufwerk mit 60 MB formatiert, mittlere Zugriffszeit 25 ms,
Monitor:	Multisync

DM 6998.-

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computer- und Monitortyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

```
1470 DATA 10,74,65,69,6E,61,6D,65,24,55,6E [2989]
,67,75,65,6C,74,69,1620
1480 DATA 10,67,65,20,53,63,68,61,6C,74,65 [2953]
,72,6E,75,6D,6D,65,1604
1490 DATA 10,72,24,4E,4F,D4,01,46,49,4C,C5 [2756]
,02,45,4D,50,54,D9,1465
1500 DATA 10,03,53,57,49,54,43,C8,04,54,45 [3405]
,58,D4,05,54,48,45,1284
1510 DATA 10,CE,06,45,4C,53,C5,07,FF,1A,01 [2847]
,29,01,31,01,5F,01,1114
1520 DATA 10,A5,01,00,00,5C,00,06,00,00,81 [3093]
,00,4D,04,00,00,00,474
1530 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1540 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1550 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1570 DATA 0                                 [167]
```

```
10 L=1000                                   [276]
20 OPENOUT "GOTO.COM"                       [607]
30 READ B$:N=VAL("&"+B$)                    [1078]
40 IF N=0 THEN CLOSEOUT:END                 [1143]
50 S=0:FOR I=1 TO N                         [723]
60 READ B$:B=VAL("&"+B$)                    [1052]
70 PRINT #9,CHR$(B);:S=S+B:NEXT I           [1818]
80 READ C:IF C<>S THEN PRINT "Fehler in Ze [2230]
ile ";L
90 L=L+10:GOTO 30                           [597]
1000 DATA 10,2A,06,00,E5,11,0A,00,19,11,1E [4468]
,03,CD,19,02,E1,CA,1038
1010 DATA 10,26,01,11,12,00,19,7E,B7,C2,34 [3167]
,02,11,F2,FF,19,5E,1289
1020 DATA 10,23,56,EB,C3,03,01,11,FD,02,19 [2844]
,22,47,01,22,EF,01,1232
1030 DATA 10,11,21,00,19,22,12,02,22,16,02 [3422]
,23,22,D2,01,23,23,537
1040 DATA 10,22,0A,02,22,27,03,11,00,00,21 [2554]
,0C,00,19,AF,77,21,536
1050 DATA 10,20,00,19,77,0E,0F,CD,05,00,3C [3324]
,CA,3F,02,3E,80,CD,1137
1060 DATA 10,15,02,21,81,00,7E,23,FE,20,CA [3951]
,65,01,FE,09,CA,65,1502
1070 DATA 10,01,11,2A,03,0E,11,2B,7E,23,FE [3341]
,20,CA,90,01,FE,09,1194
1080 DATA 10,CA,90,01,B7,CA,90,01,12,13,0D [2223]
,C2,77,01,C3,4A,02,1512
1090 DATA 10,79,D6,11,CA,4A,02,CD,AB,01,DA [2642]
,55,02,21,3B,03,11,1424
1100 DATA 10,29,03,CD,19,02,C2,96,01,C3,75 [3353]
,02,11,3B,03,CD,E2,1445
1110 DATA 10,01,FE,0D,CA,C6,01,FE,FF,CA,D1 [2385]
,01,12,13,3A,3B,03,1747
1120 DATA 10,3C,37,C8,C3,AE,01,CD,E2,01,FE [3241]
,0A,C2,D1,01,CD,E2,2216
1130 DATA 10,01,32,00,00,F5,CD,11,02,3D,CD [2747]
,15,02,F1,B7,3C,C0,1485
1140 DATA 10,37,C9,CD,11,02,FE,80,C2,FB,01 [3754]
,D5,CD,09,02,11,00,1754
1150 DATA 10,00,0E,14,CD,05,00,D1,B7,37,C0 [3238]
,AF,4F,3C,CD,15,02,1425
1160 DATA 10,2A,27,03,06,00,09,7E,B7,C9,11 [3723]
,00,00,0E,1A,C3,05,866
1170 DATA 10,00,3A,00,00,C9,32,00,00,C9,1A [3189]
,B7,C8,CD,2B,02,47,1240
1180 DATA 10,7E,CD,2B,02,B8,C0,23,13,C3,19 [2639]
,02,FE,61,D8,FE,7B,1972
1190 DATA 10,D0,D6,20,C9,11,94,02,0E,09,CD [3734]
,05,00,C3,75,02,11,1386
1200 DATA 10,BE,02,0E,09,CD,05,00,C3,60,02 [4017]
,11,E0,02,0E,09,CD,1189
1210 DATA 10,05,00,C3,60,02,11,03,03,0E,09 [3054]
,CD,05,00,C3,60,02,847
1220 DATA 10,AF,CD,15,02,2A,27,03,11,3B,FF [3024]
,73,23,72,11,7A,02,1223
1230 DATA 10,0E,09,CD,05,00,0E,00,C3,05,00 [3128]
,2C,20,50,72,6F,7A,950
1240 DATA 10,65,64,75,72,20,61,62,67,65,62 [2885]
,72,6F,63,68,65,6E,1600
1250 DATA 10,2E,0D,0A,24,4B,65,69,6E,65,20 [2384]
,50,72,6F,7A,65,64,1257
1260 DATA 10,75,72,20,61,6B,74,69,76,2C,20 [1603]
,47,4F,54,4F,20,61,1324
1270 DATA 10,62,67,65,62,72,6F,63,68,65,6E [3441]
,2E,0D,0A,24,4C,65,1321
1280 DATA 10,74,7A,65,72,20,42,65,66,65,68 [2695]
,6C,20,64,61,72,66,1512
1290 DATA 10,20,6B,65,69,6E,20,47,4F,54,4F [3693]
,20,73,65,69,6E,24,1299
1300 DATA 10,53,70,72,75,6E,67,6D,61,72,6B [2980]
,65,20,66,65,68,6C,1614
1310 DATA 10,74,20,6F,64,65,72,20,69,73,74 [2802]
,20,7A,75,20,6C,61,1450
```

Listing Bedingtes SUBMIT

```
1320 DATA 10,6E,67,24,53,70,72,75,6E,67,6D [2724]
,61,72,6B,65,20,6E,1558
1330 DATA 10,69,63,68,74,20,67,65,66,75,6E [2715]
,64,65,6E,24,47,45,1476
1340 DATA 10,54,20,20,20,20,20,00,00,00,3B [2869]
,00,00,00,00,00,00,303
1350 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1360 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1370 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1380 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1390 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1410 DATA 0                                 [167]
```

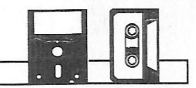
```
10 L=1000                                   [276]
20 OPENOUT "SWITCH.COM"                     [1555]
30 READ B$:N=VAL("&"+B$)                    [1078]
40 IF N=0 THEN CLOSEOUT:END                 [1143]
50 S=0:FOR I=1 TO N                         [723]
60 READ B$:B=VAL("&"+B$)                    [1052]
70 PRINT #9,CHR$(B);:S=S+B:NEXT I           [1818]
80 READ C:IF C<>S THEN PRINT "Fehler in Ze [2230]
ile ";L
90 L=L+10:GOTO 30                           [597]
1000 DATA 10,11,B7,02,0E,31,CD,05,00,57,21 [3263]
,81,00,CD,9F,01,7E,1215
1010 DATA 10,B7,CA,F6,01,FE,3F,CA,F6,01,01 [2309]
,28,02,CD,AD,01,CA,2022
1020 DATA 10,41,01,01,2B,02,CD,AD,01,CA,67 [3385]
,01,01,2F,02,CD,AD,1225
1030 DATA 10,01,CA,8E,01,11,34,02,0E,09,CD [2621]
,05,00,0E,00,C3,05,864
1040 DATA 10,00,01,02,00,09,CD,D6,01,3E,01 [3008]
,B7,0C,0D,CA,55,01,991
1050 DATA 10,17,0D,C3,4A,01,B2,57,CD,9F,01 [4049]
,7E,B7,CA,E7,01,FE,1933
1060 DATA 10,2C,C2,34,01,C3,45,01,01,03,00 [3766]
,09,CD,D6,01,3E,FE,1305
1070 DATA 10,B7,0C,0D,CA,7C,01,37,17,0D,C3 [3713]
,70,01,A2,57,CD,9F,1547
1080 DATA 10,01,7E,B7,CA,E7,01,FE,2C,C2,34 [2480]
,01,C3,6B,01,01,04,1597
1090 DATA 10,00,09,CD,9F,01,7E,B7,C2,34,01 [3241]
,16,00,C3,E7,01,7E,1505
1100 DATA 10,23,FE,20,CA,9F,01,FE,09,CA,9F [3146]
,01,2B,C9,E5,7E,FE,2161
1110 DATA 10,61,DA,BB,01,FE,7B,D2,BB,01,D6 [3317]
,20,77,0A,B7,CA,CA,2240
1120 DATA 10,01,BE,23,03,C2,D4,01,C3,AE,01 [3277]
,7E,E1,B7,C8,FE,20,2026
1130 DATA 10,C8,FE,09,C9,E1,C9,CD,9F,01,7E [3547]
,D6,30,DA,34,01,FE,2368
1140 DATA 10,08,D2,34,01,23,4F,C9,7A,32,BD [2911]
,02,11,BB,02,0E,31,1218
1150 DATA 10,CD,05,00,C3,3C,01,D5,11,7E,02 [2605]
,0E,09,CD,05,00,D1,1266
1160 DATA 10,7A,0E,08,1F,F5,C5,DA,0F,02,11 [2370]
,79,02,C3,12,02,11,1224
1170 DATA 10,74,02,0E,09,CD,05,00,C1,F1,0D [2234]
,C2,03,02,11,71,02,1129
1180 DATA 10,0E,09,CD,05,00,C3,3C,01,4F,4E [3048]
,00,4F,46,46,00,4E,943
1190 DATA 10,55,4C,4C,00,53,79,6E,74,61,6B [1732]
,74,69,73,63,68,65,1511
1200 DATA 10,72,20,46,65,68,6C,65,72,20,69 [3320]
,6D,20,4B,6F,6D,6D,1426
1210 DATA 10,61,6E,64,6F,61,75,66,72,75,66 [3587]
,2C,20,4B,6F,6D,6D,1547
1220 DATA 10,61,6E,64,6F,20,61,62,67,65,62 [3857]
,72,6F,63,68,65,6E,1586
1230 DATA 10,2E,0D,0A,24,20,4F,4E,20,24,4F [3024]
,46,46,20,24,53,63,831
1240 DATA 10,68,61,6C,74,65,72,3A,20,20,20 [3190]
,20,30,20,20,20,31,1019
1250 DATA 10,20,20,20,32,20,20,20,33,20,20 [2735]
,20,34,20,20,20,35,590
1260 DATA 10,20,20,20,36,20,20,20,37,0D,0A [2810]
,20,20,20,20,20,20,516
1270 DATA 10,20,20,20,20,20,20,24,06,00,00 [3260]
,00,06,FF,00,00,00,495
1280 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1290 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1300 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1310 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2658]
,00,00,00,00,00,00,0
1330 DATA 0                                 [167]
```

Listing Bedingtes SUBMIT

CPC-Listingservice

Eingabekontrolle für Listings

für 464-664-6128



Die Fehlersuche von abgetippten Listings ist manchmal eine lästige und nervenaufreibende Sache. Wenn Sie auch dieser Meinung sind, dann können wir Ihnen eine Hilfe anbieten.

Auf dieser Seite befinden sich drei Programme, die für jeden CPC-Rechner abgestimmt sind. Der "Checksummer" hilft Ihnen bei jeder Eingabe von Programmlistings.
Bevor Sie sich das Programm, das für Ihren Rechner geeignet ist, vornehmen. Sollten noch einige "Dinge" beachtet werden:

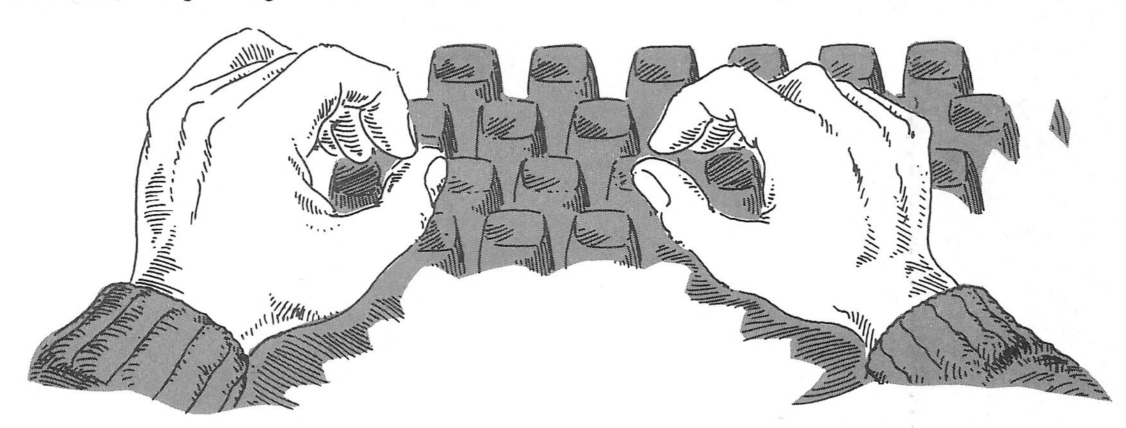
1. Das abgetippte Programm vor dem ersten Start abspeichern, da der Checksummer Maschinensprache enthält.

2. Um den Checksummer benutzen zu können, genügt es, das Programm einmal durch RUN zu starten. Es wird selbständig der Maschinencode eingelesen und aufgerufen.

3. Jedesmal, wenn die ENTER oder RETURN-Taste gedrückt wird, erscheint eine Quersumme der eingegebenen Zeile. Z.B. wenn ohne Zeile die ENTER-Taste gedrückt wird, erhalten Sie in eckigen Klammern, am Ende der Zeile eine <0>. Dadurch lassen sich eingetippte Listings gleich auf Fehler überprüfen.

4. Weitere Möglichkeiten: Möchten Sie ein Listing mit dem Checksummer ausdrucken, so läßt sich auch das bewerkstelligen. Z.B. mit |check,x,y. Wobei x=Ausgabekanal und y=Zeilennummer ist. Vor dem Druck sollte man mit WIDTH x die maximale Breite (x) einer Zeile festlegen. Mit Hilfe der RSX-Befehle ON und OFF kann der Checksummer ein- bzw. ausgeschaltet werden.

(Thomas Fippl/cd)



Version 464

```
10 REM *** CHECKSUM 464 ***                  [1071]
20 MEMORY &A4FF                              [463]
30 FOR a%=&A500 TO &A607                     [903]
40 READ byte$                                [603]
50 POKE a%,VAL("&"+byte$)                    [938]
60 NEXT                                      [350]
70 PRINT                                     [361]
80 PRINT"CHECKSUM v2"                        [1533]
90 CALL &A500:|ON:NEW                        [978]
100 :                                        [174]
110 DATA 21,09,a5,01,0d,a5,c3,d1             [1000]
120 DATA bc,00,00,00,00,18,a5,c3             [757]
130 DATA 2a,a5,c3,2f,a5,c3,43,a5             [1681]
140 DATA 4f,ce,4f,46,c6,43,48,45             [1162]
150 DATA 43,cb,00,00,cf,98,aa,c3             [799]
160 DATA a8,a5,21,27,a5,18,03,21             [1100]
170 DATA 24,a5,28,06,cd,00,b9,c3             [1425]
180 DATA 06,dd,11,3a,bd,01,03,00             [923]
190 DATA ed,b0,c9,4f,cd,00,b9,0d             [1382]
200 DATA 28,08,0d,20,ea,dd,7e,02             [481]
210 DATA 18,04,7b,11,01,00,cd,a2             [1665]
220 DATA c1,cd,a3,e7,e5,4e,23,46             [1294]
230 DATA 23,5e,23,56,e1,78,b1,c8             [1226]
240 DATA cd,3c,c4,e5,09,e3,cd,63             [1318]
250 DATA e1,21,a4,ac,cd,7a,a5,e1             [1223]
260 DATA 18,e2,e5,cd,ba,a5,e3,cd             [1468]
270 DATA 98,a5,cd,96,f2,e3,cd,f6             [973]
280 DATA a5,cd,4e,c3,e1,7e,a7,c8             [738]
290 DATA cd,98,a5,cd,4e,c3,18,f5             [1601]
300 DATA 3a,24,ac,d6,08,47,7e,a7             [1761]
310 DATA c8,cd,45,e1,23,10,f7,c9             [1394]
320 DATA cd,24,a5,f5,c5,d5,e5,cd             [1019]
330 DATA ba,a5,cd,f6,a5,e1,d1,c1             [1941]
340 DATA f1,c9,eb,1b,af,47,67,6f             [1774]
350 DATA 2f,32,23,a5,13,1a,d6,30             [1279]
360 DATA 38,04,fe,0a,38,f6,1a,13             [1209]
370 DATA a7,c8,4f,3a,23,a5,a1,fe             [1573]
380 DATA 20,28,f3,79,fe,22,20,07             [1570]
390 DATA 3a,23,a5,2f,32,23,a5,3a             [1615]
400 DATA 23,a5,a7,79,c4,8a,ff,4f             [1826]
410 DATA ad,07,6f,09,18,d8,3e,20             [791]
420 DATA cd,5c,c3,3e,5b,cd,5c,c3             [1002]
430 DATA cd,79,ee,3e,5d,c3,5c,c3             [1170]
```

Version 664

```
10 REM *** CHECKSUM 664 ***                  [1262]
20 MEMORY &A4FF                              [463]
30 FOR a%=&A500 TO &A607                     [903]
40 READ byte$                                [603]
50 POKE a%,VAL("&"+byte$)                    [938]
60 NEXT                                      [350]
70 PRINT                                     [361]
80 PRINT"CHECKSUM v2"                        [1533]
90 CALL &A500:|ON:NEW                        [978]
100 :                                        [174]
110 DATA 21,09,a5,01,0d,a5,c3,d1             [1000]
120 DATA bc,00,00,00,00,18,a5,c3             [757]
130 DATA 2a,a5,c3,2f,a5,c3,43,a5             [1681]
140 DATA 4f,ce,4f,46,c6,43,48,45             [1162]
150 DATA 43,cb,00,00,cf,02,ac,c3             [333]
160 DATA a8,a5,21,27,a5,18,03,21             [1100]
170 DATA 24,a5,28,06,cd,00,b9,c3             [1425]
180 DATA 4c,cb,11,5b,bd,01,03,00             [1095]
190 DATA ed,b0,c9,4f,cd,00,b9,0d             [1382]
200 DATA 28,08,0d,20,ea,dd,7e,02             [481]
210 DATA 18,04,7b,11,01,00,cd,a9             [1682]
220 DATA c1,cd,69,e8,e5,4e,23,46             [1382]
230 DATA 23,5e,23,56,e1,78,b1,c8             [1226]
240 DATA cd,75,c4,e5,09,e3,cd,59             [798]
250 DATA e2,21,8a,ac,cd,7a,a5,e1             [1228]
260 DATA 18,e2,e5,cd,ba,a5,e3,cd             [1468]
270 DATA 98,a5,cd,58,f3,e3,cd,f6             [1104]
280 DATA a5,cd,9b,c3,e1,7e,a7,c8             [1523]
290 DATA cd,98,a5,cd,9b,c3,18,f5             [1069]
300 DATA 3a,09,ac,d6,08,47,7e,a7             [1172]
310 DATA c8,cd,22,e2,23,10,f7,c9             [1848]
320 DATA cd,24,a5,f5,c5,d5,e5,cd             [1019]
330 DATA ba,a5,cd,f6,a5,e1,d1,c1             [1941]
340 DATA f1,c9,eb,1b,af,47,67,6f             [1774]
350 DATA 2f,32,23,a5,13,1a,d6,30             [1279]
360 DATA 38,04,fe,0a,38,f6,1a,13             [1209]
370 DATA a7,c8,4f,3a,23,a5,a1,fe             [1573]
380 DATA 20,28,f3,79,fe,22,20,07             [1570]
390 DATA 3a,23,a5,2f,32,23,a5,3a             [1615]
400 DATA 23,a5,a7,79,c4,ab,ff,4f             [1559]
410 DATA ad,07,6f,09,18,d8,3e,20             [791]
420 DATA cd,a3,c3,3e,5b,cd,a3,c3             [1480]
430 DATA cd,49,ef,3e,5d,c3,a3,c3             [1389]
```

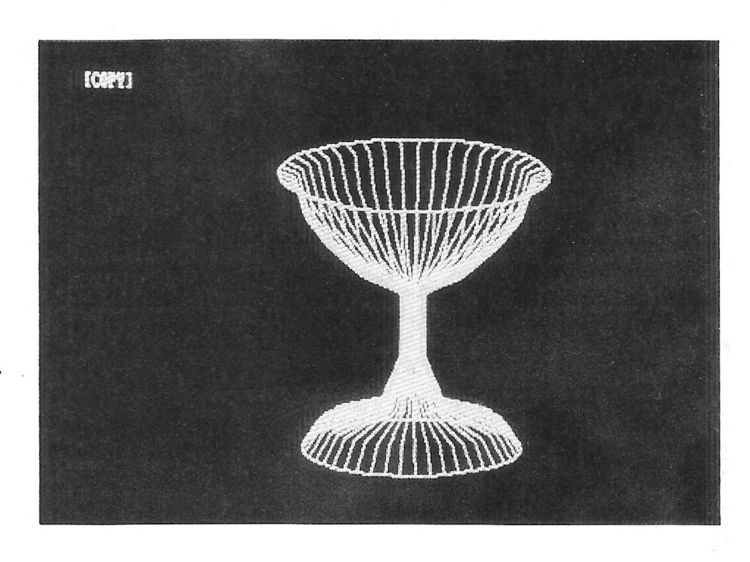
Version 6128

```
10 REM *** CHECKSUM 6128 ***                 [945]
20 MEMORY &A4FF                              [463]
30 FOR a%=&A500 TO &A607                     [903]
40 READ byte$                                [603]
50 POKE a%,VAL("&"+byte$)                    [938]
60 NEXT                                      [350]
70 PRINT                                     [361]
80 PRINT"CHECKSUM v2"                        [1533]
90 CALL &A500:|ON:NEW                        [978]
100 :                                        [174]
110 DATA 21,09,a5,01,0d,a5,c3,d1             [1000]
120 DATA bc,00,00,00,00,18,a5,c3             [757]
130 DATA 2a,a5,c3,2f,a5,c3,43,a5             [1681]
140 DATA 4f,ce,4f,46,c6,43,48,45             [1162]
150 DATA 43,cb,00,00,cf,02,ac,c3             [333]
160 DATA a8,a5,21,27,a5,18,03,21             [1100]
170 DATA 24,a5,28,06,cd,00,b9,c3             [1425]
180 DATA 49,cb,11,5e,bd,01,03,00             [1424]
190 DATA ed,b0,c9,4f,cd,00,b9,0d             [1382]
200 DATA 28,08,0d,20,ea,dd,7e,02             [481]
210 DATA 18,04,7b,11,01,00,cd,a6             [1661]
220 DATA c1,cd,64,e8,e5,4e,23,46             [812]
230 DATA 23,5e,23,56,e1,78,b1,c8             [1226]
240 DATA cd,72,c4,e5,09,e3,cd,54             [1100]
250 DATA e2,21,8a,ac,cd,7a,a5,e1             [1228]
260 DATA 18,e2,e5,cd,ba,a5,e3,cd             [1468]
270 DATA 98,a5,cd,53,f3,e3,cd,f6             [1107]
280 DATA a5,cd,98,c3,e1,7e,a7,c8             [1357]
290 DATA cd,98,a5,cd,98,c3,18,f5             [1651]
300 DATA 3a,09,ac,d6,08,47,7e,a7             [1172]
310 DATA c8,cd,1d,e2,23,10,f7,c9             [1782]
320 DATA cd,24,a5,f5,c5,d5,e5,cd             [1019]
330 DATA ba,a5,cd,f6,a5,e1,d1,c1             [1941]
340 DATA f1,c9,eb,1b,af,47,67,6f             [1774]
350 DATA 2f,32,23,a5,13,1a,d6,30             [1279]
360 DATA 38,04,fe,0a,38,f6,1a,13             [1209]
370 DATA a7,c8,4f,3a,23,a5,a1,fe             [1573]
380 DATA 20,28,f3,79,fe,22,20,07             [1570]
390 DATA 3a,23,a5,2f,32,23,a5,3a             [1615]
400 DATA 23,a5,a7,79,c4,ab,ff,4f             [1559]
410 DATA ad,07,6f,09,18,d8,3e,20             [791]
420 DATA cd,a0,c3,3e,5b,cd,a0,c3             [1906]
430 DATA cd,44,ef,3e,5d,c3,a0,c3             [1650]
```

Zeichnen auf die schnelle

3D-MINI-PAINTER – Grafik für Eilige

Es gibt CAD-Programme, die weit über 1000,– DM kosten und vornehmlich für professionelle Anwendungen gemacht sind. Dann gibt es spezielle CAD-Programme für die CPCs, die zwar leistungsfähig sind, aber auch ihren Preis haben. Und dann gibt es noch Programme, die das Thema CAD so einfach wie möglich, aber gleichzeitig so umfassend wie nötig abhandeln. Zu diesen gehört unser Programm 3D-Mini-Painter. Schauen Sie und staunen Sie!



Ob Sie schon immer mal eine neue Generation von Weingläsern entwerfen wollten, oder Ihnen das SPACE SHUTTLE von der Konstruktion her nicht gefällt, ganz egal, mit dem 3D-Mini-Painter haben Sie die Möglichkeiten, Ihren Ideen freien Lauf zu lassen.

Der Ablauf des Programms ist dabei denkbar einfach und schnell erklärt. Menüpunkt 1 dient zum Erstellen der zu zeichnenden Körper. Es ist möglich, zwischen drei- bis achteckigen sowie runden, symmetrischen Gegenständen zu wählen. Nach der Wahl erscheint ein Rechteck, in das Sie die eine Seite des Gegenstandes mit Hilfe der Cursor- sowie der Leertaste zeichnen können. Aus Gründen der Übersicht ist die Anzahl der Punkte, die gesetzt werden können, auf 50 begrenzt. Nach Beendigung der Punktsetzung betätigt man die COPY-Taste, um den Zeichenvorgang auszulösen. Ist die Zeichnung fertig erstellt auf dem Bildschirm zu sehen, braucht man wiederum nur die COPY-Taste zu drücken, um in das Hauptmenü zurückzukehren.

Menüpunkt 2 lädt die unter Menüpunkt 3 abgespeicherten Daten eines Körpers und zeichnet diesen. Diese Daten werden als Zahlen auf Diskette abgespeichert, so daß der Rechner sie beim Wiedereinladen als Koordinaten akzeptiert. Menüpunkt 4 speichert das gesamte Bild auf Diskette ab, dieses kann mit weitergehenden Programmen wie Artworx oder Zeichenprogrammen weiterverarbeitet werden. Unter Menüpunkt 5 schließlich läßt sich der Bildschirmmodus ändern.

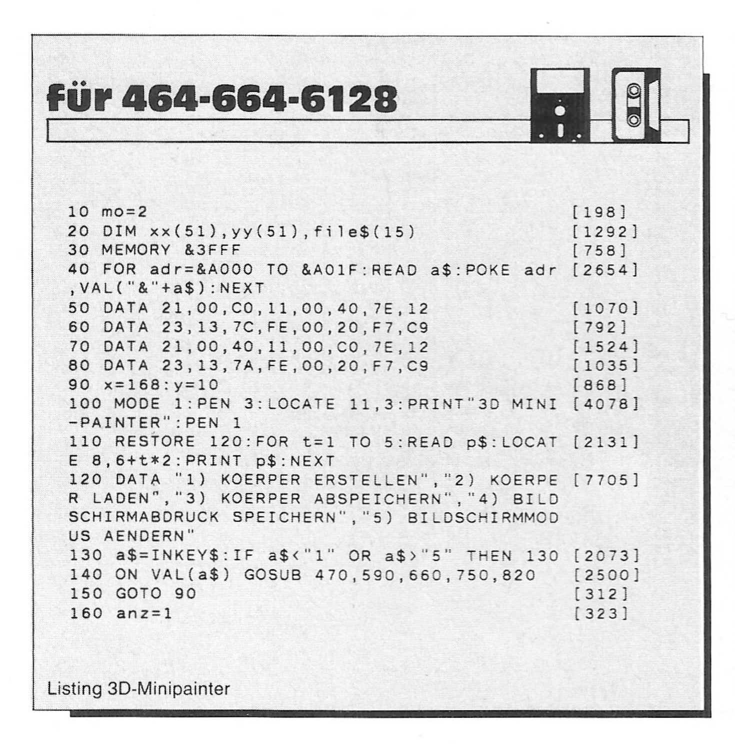
Programmänderung möglich

Falls Ihnen die gegebenen Möglichkeiten an Eckpunkten nicht ausreicht, können Sie diese um beliebig viele erweitern. Sie brauchen dies nur in den entsprechenden Zeilen zu tun. Hierzu ein kleines Erweiterungsbeispiel:

415 PRINT"8)"+Anzahl der Ecken
505 IF a$="8" THEN ee=360 durch Anzahl der Ecken

Und nun viel Vergnügen beim Erstellen Ihrer eigenen CAD-Grafiken.

(Volker Nordhoff/jb)



für 464-664-6128

```
10 mo=2                                       [198]
20 DIM xx(51),yy(51),file$(15)                [1292]
30 MEMORY &3FFF                               [758]
40 FOR adr=&A000 TO &A01F:READ a$:POKE adr [2654]
,VAL("&"+a$):NEXT
50 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,12               [1070]
60 DATA 23,13,7C,FE,00,20,F7,C9               [792]
70 DATA 21,00,40,11,00,C0,7E,12               [1524]
80 DATA 23,13,7A,FE,00,20,F7,C9               [1035]
90 x=168:y=10                                 [868]
100 MODE 1:PEN 3:LOCATE 11,3:PRINT"3D MINI [4078]
-PAINTER":PEN 1
110 RESTORE 120:FOR t=1 TO 5:READ p$:LOCAT [2131]
E 8,6+t*2:PRINT p$:NEXT
120 DATA "1) KOERPER ERSTELLEN","2) KOERPE [7705]
R LADEN","3) KOERPER ABSPEICHERN","4) BILD
SCHIRMABDRUCK SPEICHERN","5) BILDSCHIRMMOD
US AENDERN"
130 a$=INKEY$:IF a$<"1" OR a$>"5" THEN 130 [2073]
140 ON VAL(a$) GOSUB 470,590,660,750,820   [2500]
150 GOTO 90                                   [312]
160 anz=1                                     [323]
```

Listing 3D-Minipainter

```
170 MODE 1:PLOT 158,0,3:DRAW 482,0:DRAW 48 [4136]
2,398:DRAW 158,398:DRAW 158,0
180 LOCATE 1,1:PRINT"GESETZTE":PRINT" PUNK [2155]
TE"
190 PLOT x,y,1                                [597]
200 IF INKEY(0)<>0 AND INKEY(1)<>0 AND INK [3648]
EY(2)<>0 AND INKEY(8)<>0 AND INKEY(9)<>0 A
ND INKEY(47)<>0 THEN 200
210 PLOT x,y,0                                [598]
220 IF INKEY(1)=0 AND x<472 THEN x=x+4     [1545]
230 IF INKEY(8)=0 AND x>168 THEN x=x-4     [1344]
240 IF INKEY(0)=0 AND y<390 THEN y=y+4     [1738]
250 IF INKEY(2)=0 AND y>10 THEN y=y-4      [597]
260 PLOT x,y,1                                [597]
270 IF INKEY(9)=0 AND anz>2 THEN 300       [975]
280 IF INKEY(47)=0 THEN IF TEST(x+2,y)=0 T [6479]
HEN PLOT x+2,y,2:xx(anz)=x\3:yy(anz)=y\3:G
OSUB 740:anz=anz+1:GOSUB 730:IF anz>50 THE
N 300
290 GOTO 200                                  [429]
300 anz=anz-1                                 [1014]
310 GOSUB 730                                 [939]
320 MODE mo:DEG                               [512]
330 PLOT 2*(xx(1)-50)*COS(12)+320,50+yy(1) [3562]
*2+(xx(1)-50)/2*SIN(12)
340 FOR t%=0 TO 360 STEP ee:DRAW 2*(xx(1)- [6087]
50)*COS(t%)+320,50+yy(1)*2+(xx(1)-50)/2*SI
N(t%),1:NEXT
```

Listing 3D-Minipainter

```
350 FOR w%=2 TO anz                                [919]
360 pl=0:IF (yy(w%-1)>yy(w%)AND yy(w%+1)>y [9358]
y(w%)) OR (yy(w%-1)<yy(w%) AND yy(w%+1)<yy
(w%)) OR (yy(w%-1)=yy(w%) AND yy(w%+1)<>yy
(w%)) OR w%=anz THEN pl=1
370 IF (xx(w%-1)>xx(w%)AND xx(w%+1)>xx(w%) [3395]
) OR (xx(w%-1)<xx(w%) AND xx(w%+1)<xx(w%))
THEN pl=1
380 PLOT 2*(xx(w%)-50)*COS(0)+320,50+yy(w% [5453]
)*2+(xx(w%)-50)/2*SIN(0):FOR t%=0 TO 360 S
TEP ee
390 IF pl=1 THEN DRAW 2*(xx(w%)-50)*COS(t% [8253]
)+320,50+yy(w%)*2+(xx(w%)-50)/2*SIN(t%) EL
SE PLOT 2*(xx(w%)-50)*COS(t%)+320,50+yy(w%
)*2+(xx(w%)-50)/2*SIN(t%)
400 DRAW 2*(xx(w%-1)-50)*COS(t%)+320,50+yy [3451]
(w%-1)*2+(xx(w%-1)-50)/2*SIN(t%),1
410 DRAW 2*(xx(w%)-50)*COS(t%)+320,50+yy(w [3974]
%)*2+(xx(w%)-50)/2*SIN(t%)
420 NEXT:NEXT                                      [1022]
430 CALL &A000                                     [637]
440 LOCATE 1,1:PRINT"[COPY]"                       [1682]
450 IF INKEY(9)<>0 THEN 450                        [467]
460 RETURN                                         [555]
470 MODE 1                                         [506]
480 POKE &B72A,12:PRINT"  GRUNDFORM":PRINT [4784]
:PRINT"1) DREIECKIG":PRINT"2) VIERECKIG":P
RINT"3) FUENFECKIG"
490 PRINT"4) SECHSECKIG":PRINT"5) SIEBENEC [4476]
KIG":PRINT"6) ACHTECKIG":PRINT"7) RUND":PO
KE &B72A,0
500 a$=INKEY$                                      [278]
510 IF a$="1" THEN ee=120:GOTO 160                 [1759]
520 IF a$="2" THEN ee=90:GOTO 160                  [845]
530 IF a$="3" THEN ee=72:GOTO 160                  [1245]
```

Listing 3D-Minipainter

```
540 IF a$="4" THEN ee=60:GOTO 160                  [1580]
550 IF a$="5" THEN ee=51:GOTO 160                  [1211]
560 IF a$="6" THEN ee=45:GOTO 160                  [1505]
570 IF a$="7" THEN ee=8:GOTO 160                   [1476]
580 GOTO 500                                       [401]
590 MODE 1:z$="*.3d":¦DIR,@z$:PRINT:INPUT" [3684]
LADEN!!!  FILENAME : ",file$
600 OPENIN file$+".3d"                             [1200]
610 INPUT#9,ee:INPUT#9,anz                         [2018]
620 FOR t=1 TO anz                                 [1330]
630 INPUT#9,xx(t),yy(t):NEXT                       [1206]
640 CLOSEIN                                        [752]
650 GOSUB 320:RETURN                               [912]
660 MODE 1:LOCATE 11,5:PRINT"S P E I C H E [4604]
 R N":LOCATE 10,15:INPUT"FILENAME : ",file
$
670 OPENOUT file$+".3d"                            [1136]
680 PRINT#9,ee:PRINT#9,anz                         [1876]
690 FOR t=1 TO anz                                 [1330]
700 PRINT#9,xx(t),yy(t):NEXT                       [1581]
710 CLOSEOUT                                       [902]
720 RETURN                                         [555]
730 PLOT x,y,2:c=2:RETURN                          [1177]
740 LOCATE 3,4:PRINT anz:RETURN                    [1587]
750 LOCATE 5,20:INPUT"NAME DES FILES : ",n [2107]
$
760 LOCATE 1,20:PRINT STRING$(39,32)               [2214]
770 IF n$=""THEN 750 ELSE n$=LEFT$(n$,8)           [1332]
780 MODE mo                                        [433]
790 CALL &A010                                     [635]
800 SAVE n$+".PIC",b,&C000,&4000                   [1692]
810 RETURN                                         [555]
820 LOCATE 13,20:INPUT"MODE : ",mo                 [1104]
830 LOCATE 1,20:PRINT STRING$(39,32)               [2214]
840 IF mo<0 OR mo>2 THEN 820                       [718]
850 RETURN                                         [555]
```

Listing 3D-Minipainter

Neu:

EASI-ART + CPC-Trackerball



Der **Marconi RB2** Trackerball, jetzt auch für Ihren CPC. Mit eigenem eingebauten Prozessor. Im Lieferumfang enthalten das hervorragende Grafikprogramm **EASI-ART** von Microdraw, mit vielen Besonderheiten und allen notwendigen Utilities!

komplett für **nur DM 298,--**

Super !!
Trackerball **RB2** + **Easie-Art** + **Stop Press** für CPC
Paketpreis 448,--

Alles für Ihren CPC 464, 664, 6128

dk´tronics Produkte für CPC

für 464/664:		für 6128:	
Speech Synth. (ROM)	148,--	256k Erweiterung *	348,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--	256k Silicon Disk *	378,--
Lightpen (Kas.)	68,--	Speech Synth.(ROM) *	148,--
Lightpen (ROM)	98,--	Lightpen (ROM) *	98,--
64k Erweiterung	168,--	64k Silicon Disk *	168,--
256k Erweiterung	348,--	Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
256k Silicon Disk	378,--	Adapter (alle Module *)	39,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--		

Mastercopy

Kopierprogramm für Schneider CPC. Mastercopy kopiert 99,9 % aller Disketten!! Mit preiswertem Update-Service.
.3" Diskette für nur

DM 69,90

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce! Mit Update-Service!
3"Diskette für nur

CPC´s **65,--** Joyce **85,--**

STAR-DIVISION
Programme für CPC

STAR-WRITER I

Textsystem !
Textverarbeitung • Adreßverwaltung • Grafikprogramm • DFÜ-Programm • Zeicheneditor • Install-Programm !
Möglichkeiten:
Trennvorschläge • Zeilenbreite frei wählbar • Wordwrap • Blocksatz • Flattersatz • Zentrieren • Blockoperationen • Kopf- und Fußtexte • Suchen und tauschen • Serienbriefe • Grafik und Text mischen • u.v.m.

3" Diskette **nur DM 98,--**

DATEI-STAR

Das universelle Datenverwaltungsprogramm für alle CPC-Rechner !
Egal ob Sie Ihren Verein, Ihre Schallplatten etc. verwalten wollen, DATEI-STAR ist das richtige Programm dafür !

.3" Diskette nur DM 98,--

Zubehör CPC

Druckerkabel CPC´s	39,--
Monitor Verlängerung CPC	29,50
Zweitlaufwerke für 664, 6128:	
3"-Laufwerk	298,--
3,5"-Laufwerk	398,--
51/4"-Laufwerk	448,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,--
Joystick Schneider	39,--
Etiketten:	
70x70 mm, endlos (200St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	je19,80
Monitor grün, color	je29,80
DMP 2000/3000	je19,80
Flopp. DD1, FD1, Vortex	je16,80
Traktor NLQ 401	79,50
Datenrekorder (664, 6128)	89,--
Datenfernübertragung:	
Dataphon 21 S	278,--
Dataphon 21-23 S	378,--
Anschlußkabel	68,--
Treibersoftware	58,--

Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung mit Mailmerge und Rechtschreibkontrolle • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) je 219,--
PROTEXT für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. 94,-- EPROM 124,--
MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssytem • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 94,--
EPROM 124,--
MAXAM II 6128, Joyce 239,--
PROSPELL • Rechtschreibeprüfung für Locoscript deutsche Version) 70,--
Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) 19,80

ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM´s belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •
CPC 464, 664, 6128 118,--
VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC 348,-- Joyce 378,--
PC (IBM-Komp.) 448,--

Wir haben für Sie bei AMSTRAD eingekauft

PC 1640:

MD/SD	1.899,--
MD/DD	2.199,--
MD/HD20	2.799,--
CD/SD	2.299,--
CD/DD	2.599,--
CD/HD20	3.199,--
ECD/SD	2.899,--
ECD/DD	3.199,--
ECD/HD20	3.799,--
PCW 8256	999,--
PCW 8512	1.299,--
PCW 9512	1.699,--
CPC 6128 grün/color	799,-- / 1.099,--
CPC 464 grün/color	399,-- / 699,--

Drucker:

• LQ 3500	899,--
• LQ 5000	1.399,--
• DMP 2160	499,--
• DMP 3160	599,--
• DMP 4000	899,--

Neu!! AMSTRAD PC 2000

PC 2086 SD12MD	2.499,--
PC 2086 SD14CD	2.999,--
PC 2086 DD12MD	2.999,--
PC 2086 DD14CD	3.499,--
PC 2086 HD12MD	3.699,--
PC 2086 HD14CD	4.199,--
PC 2286 DD12MD	3.899,--
PC 2286 DD14CD	4.399,--
PC 2386 HD12MD	9.999,--

PC 1512:

MD/SD	1.399,--
MD/DD	1.699,--
CD/SD	1.799,--
CD/DD	2.099,--

Port.-PC 512:

3,5" Laufw.	1.699,--
2 Laufw.	1.999,--

Laufwerke:

FD1 (CPC)	299,--
FD2, FD3, FD4, FD5	je 449,--
DD1	499,--

Schnittstellen:

CPS 8256 (RS232)	198,--
CPC RS232	198,--
CPC (RS i.D.)	148,--
MP2	129,--

Neu!! VGA-Monitore

PC 12 MD	499,--
PC 14 CD	999,--

CPC - Renner !

AMX-Mouse
für CPC

• Steuerung des Computers über den Bildschirm • mit hervorragendem Grafikprogramm • ein Muß für jeden CPC-Besitzer!

nur **278,--**

Handbuch deutsch dazu **29,80**

Seitengestalter Stop Press

• erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel • benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk´tronics!!) • Sagenhafte Software aus England

Stop Press **198,--**
Stop Press + AMX Maus **348,--**
Handbuch deutsch dazu **29.80**

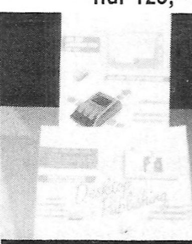
Gerdes-Maus

für CPC **nur 179,--**

Star Mouse für CPC

• spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse

nur 128,--



Multiface II
(Kopierprogramm)

Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten
DM 178,--
Adapter für 6128 **39,--**

Dart - Scanner

Wenn Sie Besitzer eines Schneider/AMSTRAD CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in Verbindung mit einem kompl. Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Mit deutscher Anleitung !
für CPC 464, 664, 6128
nur 249,--
Adapter CPC 6128 **39,--**

BTX-Modul

Jetzt auch für CPC´s!
• erlaubt den Anschluß ihres CPC´s an den BTX-Rechner der Bundes-Post !
398,--

Vokabeltrainer

Kassette **39,--**
Diskette **49,--**

Verbentrainer

Kassette **49,--**
Diskette **59,--**

Handbücher deutsch

Stop Press Joyce 19,80
Mini Office II (CPC) und Mini Office Profess. je 29,80
Grafpad 3 • 64/256 k Erweiterung dk´tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seiten-gestalter • Lightpen dk´tronics • uvm. je 19,80

Farbbänder

NLQ 401	14,80	Star NL/LC10	24,80
DMP 2000/2160/3000/3160			19,80
LQ 3500	29,80	LQ 5000	29,80

Neu! Mini Office II

Der absolute Renner in Großbritannien. Preisgekrönte Geschäftssoftware des Jahres 1986 und 1987! Mit engl. Handbuch
• Textverarbeitung
• Datenbank
• Geschäftsgraphik
• Etikettendruck
• Tabellenkalkulation

3"-Diskette

für CPC 464, 664, 6128 **DM 98,--**

Preisgekrönte Super!

CPC-Adventures

in deutsch !
• Diamant von Rabenfels (Graphic)
• Drachenland (Text)
• Reise durch die Zeit (Text)
• Sherlock Holmes (Graphic)
• Auftrag in der Bronx (Graphic)
• Insel der Smaragde (Text)
• Das Pharaonengrab (

je Kassette DM 39,--
je Diskette DM 49,--

Schaltplanservice

CPC 464-664	je 29.80
CPC 6128	29,80
PCW 8256-8512	29.80
CTM 644	19,80
CTM 640	19,80
GT 64/65	je 19,80
PC 1512/1640	je 29.80
Monitor CM/MM	je 19.80
EGA-Monitor	19,80

Joyce-Zubehör

Schaltplan 8256/8512	29,80
10x3" Disk. CF2 MAXELL	89,--
10x Noname Disk.	69,--
10x 3" Disk. CF2 DD	148,--
Joystick Quickshot II	19,80
Joyst. Compet. Pro 5000	39,80
Gerdes Maus • RS 232 erforderlich • mit Grafikprogramm	178,--
RS 232 (Schnittstelle)	198,--
Diskettenbox (2x40 Disk.)	39,--
Farbband für Drucker	24,80
Farbband für PCW9512	19,80
dto. jedoch Textilfarbb.	a.A.
Bildschirmfilter (antireflex)	59,--
200 Endlosetiket. (70x70)	16,--
Verlängerung (Druck.,12 V)	68,--
Typenraddrucker	698,--
Druckertreiber	39,--

Diskettenlaufwerke

2x80 Tracks • 720 KB • anschluß-fertig • Metallgehäuse •

3,5"	348,--
51/4"	448,--

Alles für Ihren Joyce
PCW 8256, 8512, 9512

Public Domain Software

CPC+Joyce

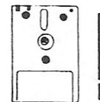
Über 1000 Public-Domain Programme

Jede Disk. 20,–

Liste anfordern! (Schriftlich!)

PD mit deutschem Handbuch

- Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
- Nr. 2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
- Nr.3: Interpreter für Lisp u. Prolog
- Nr.4: C-Compiler (Small C)
- Nr.5: Forth-83
- Nr.6: CP/M-Hilfsprogr.
- Nr.7: CPC Arbeitsbuch
- Nr.8: Cave Adventure
- Nr.9: CPC Disk Utilties
- Nr.10: BizBasic
- Nr.11: Basic E-Compiler
- Nr.12: Inline Generator
- Nr.13: Progr. aus Joyce programmieren





- Nr.14: Prg. CPC-Dateiverw.
- Nr.15: WordStar-Utilities
- Nr.16: Literaturverwaltung für dBase II
- Nr.17: C-Interpreter - interaktiv C lernen
- Nr.18: MacroPack / Z80
- Nr.19: Telekommunikation mit MEX

Jede Disk. 30,--

Neu: (keine PD) WS-Tuner für Word-Star **nur DM 49,80**

MS-DOS

Mehr als 700 Disk. mit über 10000 Programmen sofort lieferbar! **Liste anfordern! (Schriftlich!)**

Jede Disk. 8,--

PD-10er Blöcke:

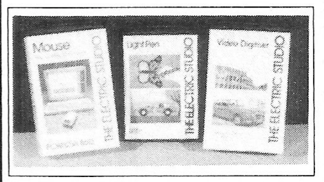
4 Blöcke mit jeweils 10 hervorragend zusammengestellten Disketten!

Block 1-4 **je 68,-**

Elektric Studio

PCW 8256/8512/9512

Preisgekröntes Zubehör aus England!



Lightpen*	278,–
Video Digitizer*	348,–
Maus*	398,–
Adapter (*)	39,--

dk'tronics Prod.

PCW 8256/8512/9512

Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Contr.+Sound*	129,–
Echtzeituhrenmodul*	129,–
256 k Erweiterung	248,–
Adapter (*) für engl. Prod.	39,--

Software für Joyce ...

Arnor:

PROWORT	219,--
PROSPELL	79,--
MAXAM II	239,--

VAN DER ZALM:

ADRESCOMP	58,--
COMFORM	48,--
DATENREM	68,--
ETATGRAF	58,--
FIBUKING	136,--
LAGDAT	68,--
PROFIREM	136,--
VOKABI	58,--
FAKTUREM	78,--
KALKUREM	78,--

Locomotive:

LocoScript 2	148,--
LocoMail 1	128,--
LocoMail 2	211,--
LocoSpell 2	168,--

Verschiedenes:

Multiplan	198,--
DBase II	198,--
WordStar	198,--

Tasword 8000	148,--
Prospell engl.	50,–
Vereinsverwalt.	198,--
Headline (Layoutprg.)	198,--
RH-DAT (Datenbank)	98,–
Turbo Pascal E.	225,--
DR-Graph (Grafikprg.)	198,--
DR-Draw (Zeichenprg.)	198,--
Datamat (Datenbanksyst.)	99,--
Prompt (Dateiprg.)	69,--
Prompt Druck (Masken)	39,–
MICA (CAD)	198,--
Vokabeltrainer	59,–
Verbentrainer	49,–
Datamat	99,–
Turbo Adress	98,–
Turbo Faktura	148,--
varDat	199,--
Basic Compiler	139,--
Comform Bank,For.	59,50
Comac Litbox	148,--

Supercopy:
Diskettenkopierprogramm der Superlative für Ihren Joyce! Mit preiswertem Update-Service. **85,--**

COMAC-Kasse Plus:
Komfortable Einnahmen-Überschußrechnung. **168,--**

CARAT-Kasse Plus:
Einnahmen/Ausgaben Überschußrechnung. **168,--**

Hansesoft:

Schreiblehrgang:
10-Finger-Schreiben lernen auf der Schreibmaschine und dem Computer! **89,--**

PSE2:
Lernen Sie das Periodensystem der chemischen Elemente kennen. Ein irres Programm zum Erlernen eines "trockenen" Stoffes! **129,--**

FISKUS 1987-1988:
Lohnsteuer-Jahresausgleich für alle lohn- und einkommenssteuerpflichtigen Einkommen von Arbeitnehmern. Jährliches Update gegen Kostenbeteiligung! **139,--**

STAR-DIVISION:

STATISTIK-STAR

Grafik- und Statistikprogramm !
Erstellen von Businessgrafiken • statistische Auswertungen • Editierfunktionen • menueorientierte Bedienung • Grafik-Ausdruck auf komplette DIN A4- Seite • ausführliche Dokumentation **98,--**

STAR-MAIL

Erweiterung von Locoscript !
Locoscript-Texte können auf Fremddruckern ausgedruckt werden • Erstellen von Serienbriefen • u.v.m. **98,--**

... PCW 8512, 9512

DATEI-STAR

Dateiverwaltungs-system !
Einfache Bedienung durch PULL-DOWN Menues • frei definierbare Eingabemaske • 1400 Zeichen pro Datensatz • frei definierbare Such-, Selektier- und Druckmaske • frei definierbare Listen- und Etikettendruckmaske • u.v.m. **98,–**

MAILING-SYSTEM

Softwarepaket: STAR-MAIL + DATEI-STAR ! **189,--**

STAR-BASE

Datenbanksystem !
Aufbau: Maskengenerator, Druckmaskengenerator, Systemdatei, Menuegenerator, Tastaturanpassung, Druckeranpassung, Programmkonfiguration • PULL-DOWN-Menues • Eingabemaske über 9 Bildschirmseiten • 100 Datenfelder pro Eingabemaske • kompletter Reportgenerator • u.v.m. **198,--**

BUSINESS-STAR

Auftragsbearbeitung mit:
- **Fakturierung**
- **Lagerverwaltung**
- **Mahnwesen**
- **Datenverwaltung**
- und **Dienstprogr. !**

298,--

FIBU-STAR PLUS

Professionelle Finanzbuchhaltung !
Einfache Bedienung und hohe Absicherung gegen Bedienungsfehler • u.v.m. **298,--**

LOCO-MERGE

Serienbrieferstellung! **98,--**

Joyce Neuheiten !

Mini Office Professional

Das integrierte Software-Paket, das selbst hohen Ansprüchen gerecht wird! **Bestandteile:** • Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulation • Geschäftsgrafik

DM 138,--

Fleetstreet Editor

Dieses Programm macht aus Ihrem Joyce eine richtige Desktop-Publishing-Maschine.

DM 198,--

Seitengestalter Stop Press

Das sensationelle Programm im Bereich des Desktop-Publishings für Ihren Joyce. Wie viele andere werden auch Sie begeistert sein, von der einfachen Bedienung und den kolossalen Möglichkeiten dieses Programms.

StopPress	178,--
StopPress + AMX Maus	378,--



AMX-Maus Joyce

Steuerung des Computers über den Bildschirm • Mit AMX-Desktop-Programm • Telefonverzeichnis • Notizbuch • Kalender • Papierkorb

nur 298,–

Adapter 39,--

Margin Maker

Margin Maker ist die Papierführung schlechthin. Er verleiht Ihrem Drucker hervorragende "Führungseigenschaften".

nur 39,90

Joyce-Scanner

MasterScan & MasterPaint

Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!

MasterScan	298,–
MasterPaint	78,–
Paketpreis	338,–
Adapter	39,–

Desktop Publisher

Ermöglicht professionelles Desktop-Publishing auf Ihrem PCW 8256/8512/9512

für nur 118,--

... kompl. mit AMX-Maus 348,–

Deutsche Übersetzung zu engl. Programmen **je 29,80**

Schneider Hardware

Euro PC MM12	1.298,–
Euro PC CM14	1.798,–
Tower PC 201 MM12	2.498,–
Tower PC 201 CM14	2.998,–
Tower PC 202 MM12	2.798,–
Tower PC 220 MM12	3.498,–
Target PC	5.998,–
PC 2640 MM2640	4.998,–
PC 2640 EM2640	5.998,–
Personal FAX SPF100	2.398,–

Joyce-Spiele

Batman	59,--	Bridge Player	59,--
Strike Force H.	69,--	Fairlight	59,--
S.A.S. Raid	59,--	F.B. Boxing	69,--
Tomahawk	79,--	PSI 5 Trading	49,--
Cl. Chess 88	69,--	Blagger/Guard.	59,--
Colos. Chess	69,--	Jewels Darkn.	89,--
Football Fort.	69,--	Head over Heels	49,--
Knight Orc	69,--	Pawn	89,--
Match Day 2	49,--	Wishbringer	89,--
Witness *	89,--	Spellbreaker	89,--
Colos. Bridge	53,--	St. D. Snooker	59,--
Tetris	65,--	Jinxter	79,--
Bounder	49,--	Forth Protocol	53,--

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang (BLZ 60250020)74397 • Postgiro Stgt. 83326-707 • FAX 60077

1-89 **weeske** COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck) Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM /Ausland 16,80 DM). Infoanfragen werden nur noch mit beigelegtem frankierten/adressierten Umschlag bearbeitet!

07191/1528-29 od. 60076

Mixed Screens!

KOMBISCREEN – vermischte Bilder

Und wieder haben wir ein tolles Grafik-Utility für Sie. KOMBISCREEN macht aus zwei Bildern eines – und das mit recht erstaunlichen Effekten. Einzige Voraussetzung für den Umgang mit KOMBISCREEN ist ein bißchen Übung in der Handhabung dreier Grundelemente eines Computers: den logischen Verknüpfungen AND, OR und XOR.

KOMBISCREEN ist ein Grafikprogramm, das dem Grafikfreund trotz seiner Kürze eine Reihe faszinierender Möglichkeiten eröffnet. Es verwaltet zwei Bildschirme gleichzeitig und kann sie in verschiedener Weise miteinander kombinieren, was zu überraschenden Ergebnissen führt. Es ist menügesteuert und zudem sehr benutzerfreundlich: Nach jedem Fehler, der ein normales Programm unwiderruflich beenden würde (wenn Sie z.B. ein Bild einladen wollen und seinen Namen falsch geschrieben haben, so daß es auf der Diskette nicht zu finden ist), genügt ein Druck auf die kleine ENTER-Taste (bzw. auf <ENTER> beim CPC 6128). Sie kehren ins Hauptmenü zurück, ohne daß irgend etwas von den bisher gespeicherten Daten verloren wäre. Auch können Sie, wenn Sie z.B. ein einzuladendes Bild auf einer Ihrer Disketten suchen, den Programmlauf jederzeit mit zweimaligem <ESC> unterbrechen, mit <CAT> nach dem gewünschten Bild suchen und dann durch <ENTER> wieder ins Hauptmenü zurückkehren.

Die Handhabung des Programmes

Tippen Sie das Programm ab und starten Sie es mit <RUN>, worauf das Hauptmenü erscheint. Seine Funktionen im einzelnen:

Laden
Geben Sie von dem Bild, das Sie in den Speicher laden möchten, den Namen und, durch Komma getrennt, den MODE ein (2, 1 oder 0). Beispiele für solche Bilder werden unten angegeben; Sie können aber auch alle anderen Bilder nehmen, die Sie sich schon einmal abgespeichert haben. Die Extension im Bildnamen (z.B. .BIN) müssen Sie dann mitangeben, wenn sich ein anderes Programm gleichen Namens (z.B. ein BASIC-Programm) auf der Diskette befindet. Das erscheinende Bild wird erst durch zweimaligen Druck auf die Leertaste (oder eine andere Taste) in den Speicher von KOMBISCREEN übernommen, und das Hauptmenü erscheint wieder. Erscheint Ihnen das auf dem Bildschirm erscheinende Bild für die Weiterarbeit nicht geeignet, so unterbrechen Sie, gehen mit <ENTER> wieder ins Hauptmenü und laden ein anderes Bild.
Sie können jetzt auf die gleiche Weise ein zweites Bild dazuladen. Das zuerst eingeladene Bild rückt dadurch im Speicher an die zweite Stelle.

Tauschen
Bei jedem Aufruf dieses Menüpunkts rückt das an zweiter Stelle im Speicher stehende Bild wieder an den ersten Platz, das andere an den zweiten. Das ist deshalb sehr wichtig, weil das an zweiter Stelle stehende Bild immer dann, wenn ein drittes Bild dazukommt, gelöscht wird. Sie können mit diesem Menüpunkt also bestimmen, welches der beiden im Speicher befindlichen Bilder auch nach dem Entstehen oder Dazuladen eines dritten Bildes für die Weiterarbeit noch zur Verfügung stehen soll. Außerdem können Sie sich damit jederzeit ansehen, welche beiden Bilder Sie gerade im Speicher haben.

Die Kombinationen

Für alle folgenden Kombinationsmöglichkeiten gilt, daß das auf dem Bildschirm erscheinende Bild erst nach zweimaligem Tastendruck in den Speicher übernommen wird. Es empfiehlt sich, vorher erst einmal zu unterbrechen und sich auch noch die beiden anderen Kombinationsmöglichkeiten anzusehen!

Kombination durch OR
Wählen Sie diesen Punkt, so werden die beiden Bilder, die Sie im Speicher haben, einfach übereinander gezeichnet; im MODE 0 und 1 wechselt dabei teilweise die Farbe der gesetzten Punkte.

Kombination durch AND
Hier sind die Ergebnisse weit überraschender. Es werden dabei nämlich nur die Punkte gesetzt, die den beiden Bildern gemeinsam sind. Dazu ein interessantes Beispiel. Wir zeichnen uns zunächst mit dem Listing 2 die Form einer gedrungenen Pagode. Ändern Sie nun in diesem Programm in Zeile

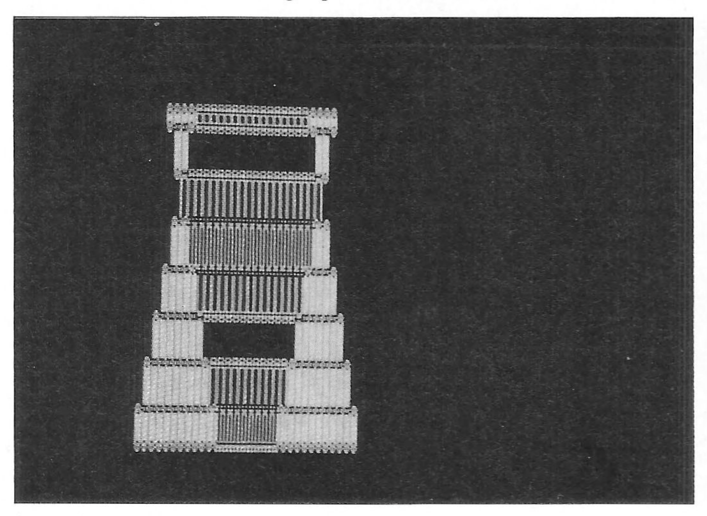


Abb. 1 : Die mit Listing 2 erzeugte Pagode läßt sich in verschiedenen Kombinationen mit Bildern mischen, hier ist sie noch solo...

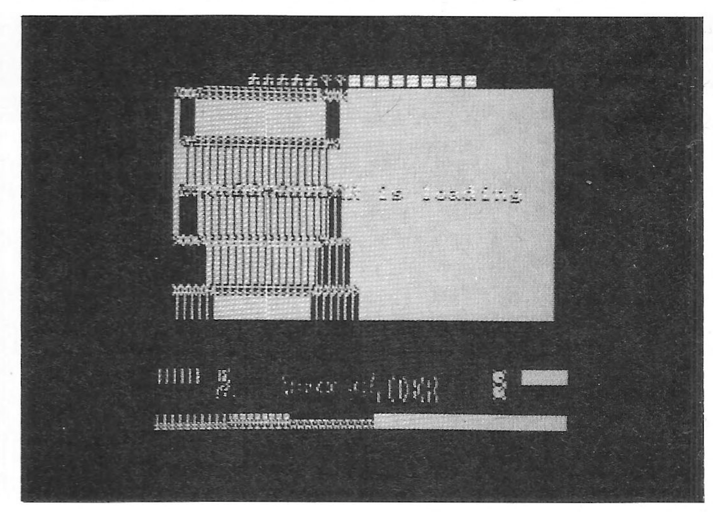


Abb. 2: ...und hier mit einem anderen Bild vermischt.

10 die Angabe ORIGIN 126,16 in ORIGIN 127,16, verschieben Sie also das Bild nur um einen Pixel nach rechts, und geben Sie ihm in Zeile 40 einen anderen Namen (z.B. "PAGODE2")! Die Kombination nach AND ergibt hier etwas ganz Neues: zwei Türme, die durch dünne Querstangen verbunden sind. Mit ORIGIN 285,0 entsteht eine aparte Säule. Probieren Sie aber auch aus, was für Veränderungen sich bei Kombinationen nach OR und XOR ergeben! Sie brauchen dazu nur nach dem Erscheinen des Ergebnisses den Programmlauf zu unterbrechen, mit <ENTER> zum Menü zurückzukehren und eine andere Kombination zu wählen.
Mit der Kombination nach AND können Sie auch Teile aus einem fertigen Bild herausschneiden. Zeichnen Sie sich z.B. einen ausgefüllten Kreis mit Listing 3. Diesen Kreis kombinieren Sie nun nach AND mit einem anderen Bild der gleichen Farbe. So erhalten Sie einen kreisförmigen Ausschnitt aus dem ursprünglichen Bild.

Kombination nach XOR

Hier liegen die interessantesten Möglichkeiten. Bei dieser Kombinationsweise werden im MODE2 all die Punkte gelöscht, die sowohl im ersten als auch im zweiten Bild gesetzt waren (im MODE 1 und 0 ändert sich teilweise ihre Farbe). Probieren Sie das mit der Grafik aus, die Listing 4 erstellt. Verschieben Sie diese Grafik nach rechts, indem Sie bei einem zweiten Durchlauf in Zeile 10 ORIGIN 4,0 einsetzen, und den Namen ändern ("FLAECHE2"). Die Kombination nach XOR läßt nun auf einmal nur noch die Umrahmung der Flächen übrig! Und eine Verschiebung nach links (ORIGIN 62,0; neuer Name: "FLAECHE3") ergibt, mit dem Ausgangsbild kombiniert, eine völlig neue, vielfach gemusterte Flächenstruktur.

Die Isolation von Füllflächen

Eine besondere Fähigkeit der Kombination nach XOR ist es, Flächen, die sich beim Ausfüllen eines Bildes mit dem FILL-Befehl ergeben haben (nur möglich bei CPC 664 und 6128), vom übrigen Bild zu trennen. Dazu ein besonders interessantes Beispiel. Lassen Sie mittels des Listings 5 einen sich ständig ändernden Strahl über den Bildschirm wandern. Kombinieren Sie nun dieses Bild mit dem vorherigen, dem Ausgangsbild, über XOR! Wenn Sie das Bild umdrehen, entsteht, die von drohenden Mauern flankierte Figur eines zerrissenen Trümmerkegels – eine eindrucksvolle Grafik, die Sie auf keine andere Weise erhalten könnten.
Auch Kombinationen völlig verschiedener Bilder nach AND und XOR sind möglich. Kombinieren Sie die PAGODE mit den STRAHLEN nach AND: Ein reizvolles, im Nebel auftauchendes Turmgebilde ist das Ergebnis.

Für all diese Kombinationen gilt: Erst nach Druck auf die Leertaste wird das entstandene Ergebnis in den Speicher übernommen und das vorher an zweiter Stelle stehende Bild gelöscht. Das Ergebnis kann dann mit einem neuen Bild, das man dazulädt, weiter kombiniert werden. Gefällt es aber nicht, so unterbricht man den Programmlauf, geht mit <ENTER> ins Hauptmenü zurück, hat nach wie vor die beiden ursprünglichen Bilder im Speicher und kann eine andere Kombination probieren. Kann es noch bequemer gehen?

Speichern

Hier brauchen Sie nur den Namen für das neu entstandene Bild einzugeben (maximal acht Buchstaben, ohne Extension). Sollten Sie eine Diskette eingelegt haben, die schon zu voll ist, so ist trotz des Programmabbruchs mit "Disc full in..." nichts verloren: Wechseln Sie die Diskette und gehen Sie mit <ENTER> erneut ins Hauptmenü.
Viel Spaß beim Jonglieren mit den Bildern wünscht Ihnen Ihre PC International.

(Friedrich Balzner/jb)

```
10 'KOMBISCREEN by Fr.Belzner                  [1724]
20 MEMORY &21FF:MODE 2:KEY 11,"MODE 2:GOTO [6753]
 70"+CHR$(13):b=&A200:k=&A224:s=&A20C:t=&A
235:v=&A218:w=&BB18
30 FOR x=&A200 TO &A240:READ a$:POKE x,VAL [4176]
("&"+a$):NEXT
40 DATA 21,00,c0,11,00,22,01,00,40,ed,b0,c [2005]
9,21,00,22,11
50 DATA 00,c0,01,00,40,ed,b0,c9,21,00,62,1 [1974]
1,00,c0,01,00
60 DATA 40,ed,b0,c9,21,00,c0,11,00,62,1a,b [2843]
6,77,13,23,3e
70 DATA 00,bc,20,f6,c9,21,00,22,11,00,62,0 [3145]
1,00,40,ed,b0,c9
80 PRINT"(1) Laden":PRINT"(2) Tauschen":PR [13423]
INT"(3) Kombi: OR":PRINT"(4) Kombi: AND":P
RINT"(5) Kombi: XOR":PRINT"(6) Speichern":
PRINT:INPUT"Ihre Wahl? ",z
90 ON z GOTO 100,110,120,130,140,150       [1485]
100 MODE 2:INPUT"Name, Mode: ",n$,m:MODE m [4192]
:LOAD n$,&C000:GOTO 160
110 MODE m:CALL v:CALL t:CALL b:CALL w:GOT [1313]
O 80
120 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&B6:CALL k:GO [2467]
TO 160
130 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&A6:CALL k:GO [2289]
TO 160
140 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&AE:CALL k:GO [2455]
TO 160
150 CALL s:LOCATE 1,1:INPUT"Name? ",n$:CAL [5039]
L s:SAVE n$,B,&C000,&4000:MODE 2:GOTO 80
160 CALL w:CALL w:CALL t:CALL b:GOTO 80    [1093]
```

```
5 'Bild 1: PAGODE                           [1397]
10 MODE 2:ORIGIN 0,0:PRINT CHR$(23)CHR$(1) [3313]
:TAG:f$=STRING$(20,181)
20 p=92:x=2:y2=368:GOSUB 30:SAVE"PAGODE.BI [3321]
N",B,49152,16384:END
30 ORIGIN 126,16                            [496]
```

Listing Mixed Screens

```
40 FOR y=10 TO y2 STEP 2:IF y MOD 50=0 THE [3403]
N p=p-18
50 MOVE x-p/2,y:PRINT f$;:MOVE x+p/2,y:PRI [3700]
NT f$;:NEXT y:RETURN
```

```
5 'Gefuellte Kreisflaeche fuer AND-Kombina [4088]
tion
10 MODE 2:DEG:a=320:b=200:r=100:GOSUB 20:E [3217]
ND
20 n=INT(PI*SQR(r)+1):sn=SIN(360/n):cs=COS [3084]
(360/n)
30 x=r:y=0:MOVE a+r,b:FOR i=1 TO n         [1513]
40 xx=x*cs-y*sn:y=x*sn+y*cs:x=xx:DRAW a+x, [3240]
b+y:NEXT
50 MOVE a,b:FILL 1:RETURN                  [2275]
```

```
5 'Bild 3:FLAECHEN                         [2392]
10 MODE 2:ORIGIN 0,0:PRINT CHR$(23)CHR$(1) [1545]
:TAG
20 z=21:s=-2:x=154:y1=398:y2=136:GOSUB 50: [5249]
z=42:x=74:y1=374:y2=350:GOSUB 50
30 x=164:y1=322:y2=288:GOSUB 50:x=248:y1=2 [3931]
60:y2=220:GOSUB 50
40 SAVE"FLAECHEN.BIN",b,49152,16384:END    [1947]
50 f$=STRING$(z,232):FOR y=y1 TO y2 STEP - [4388]
2
60 MOVE x,y:PRINT f$;:MOVE x+5,y:PRINT f$; [3199]
:x=x+2:NEXT y:RETURN
```

```
5 'Bild 4: STRAHLEN                        [1306]
10 MODE 2:n=1:ORIGIN 320,200:DEG:rx=400:ry [3516]
=400:FOR w=90 TO 450 STEP 0.5
20 MOVE 0,0:MASK m:DRAW rx*SIN(w),ry*COS(w [2263]
):IF m=0 THEN n=1
30 IF m=255 THEN n=-1                      [1199]
40 m=m+n:NEXT                              [174]
50 SAVE"STRAHLEN.BIN",B,49152,16384        [1764]
```

Listing Mixed Screens

Drucker oder Schnecke?

SPOOL – Druckerspooler unter CP/M 2.2

Es stimmt schon, die Überschrift ist auf den ersten Blick etwas irritierend. Aber sind Sie richtig zufrieden mit Ihrem Drucker, oder sind Sie gar einer der unglücklichen CPC-User, die über keinen Laserdrucker verfügen? Dann gehören Sie sicherlich zum Kreis derjenigen, die beim Ausdruck einer DIN-A4-Seite in NLQ-Qualität zu einer Kaffeepause gezwungen sind. Nun gut, also höchste Zeit, das Druckkonzept Ihres CP/M 2.2 Systems etwas zu tunen...

Benötigt wird lediglich ein CP/M-Texteditor, ein 8080-Assembler und ein entsprechender Linker. Letztere finden Sie unter den Namen ASM.COM und LOAD.COM auf der zu Ihrem System mitgelieferten CP/M-Diskette. Auf den ebenfalls auf dieser Dikette befindlichen CP/M-Zeileneditor namens ED.COM bitte ich Sie zugunsten eines Textverarbeitungsprogrammes à la Wordstar oder ähnlichem doch zu verzichten, es sei denn, Sie entdecken gewisse selbstquälerische Züge an sich.

Die Funktionen des Programms

Bevor Sie sich auf nachfolgendes Assemblerlisting stürzen, bitte ich Sie, Ihre Lieblingsdisketten in Sicherheit zu bringen, da nachfolgendes Programm intensiv von Intimbereichen Ihres CPCs Gebrauch macht, und eventuell ein Tippfehler genügt, nicht nur Ihr System, sondern auch das Diskettenlaufwerk zu ungewöhnlichsten Aktionen zu veranlassen. SPOOL ist ein Variables Drucker-Spoolprogramm. Das heißt, Zeichen, die über die BIOS Funktion 3 an den Drucker gesandt worden sind, werden in einem als Ringpuffer organisierten Bereich zwischengespeichert. Der eigentliche Druckvorgang wird dann per Interrupt alle 1/50 Sekunden ausgeführt, wobei versucht wird, bis zu 16 Zeichen zu senden, damit auch ein schneller Drucker gut versorgt bzw. ein im Drucker vorhandener Puffer möglichst optimal ausgeschöpft wird. Die Routinen, die diese Steuerung übernehmen, finden im BIOS-Stack Platz. Wohin aber mit dem Pufferbereich? Für den Pufferbereich bietet sich zunächst einmal der ohnehin unter CP/M meist nutzlose Soundpuffer an. Leider ist dieser Bereich nicht besonders groß, aber besser ein kleiner Puffer als überhaupt keiner, was nachfolgende Benchmarks noch belegen werden. Was gibt es sonst noch für Alternativen? Nun, prinzipiell ist die Startadresse des Pufferbereichs und die Länge durch die Konstanten BLENGTH und BBASE im Assemblerlisting frei wählbar. Aus "Interruptgründen" muß sich der Pufferbereich aber im zentralen RAM (Adresse 04000H - 0B000H) befinden. Leider kollidiert ein wahllos in diesen Bereich plazierter Puffer mit so ziemlich allem, was da unter CP/M Rang und Namen hat, nähmlich BDOS, BIOS, Firmware und nicht zuletzt mit diversen Anwenderprogrammen. Ohne spezielle Vorkehrungen geht hier also nichts. Eine mögliche Vorkehrung besteht beispielsweise darin, den TPA-Speicher zu verkürzen. Keine Angst, Wordstar, Turbo Pascal usw. verkraften eine Verkürzung in Maßen ohne weiteres. Verkürzen wir also den TPA-Bereich um 1K. Konstruieren Sie hierzu mit MOVCPM.COM zunächst ein 43k TPA-CP/M System mit MOVCPM 175 * ,danach sichern Sie dieses durch Eingabe von SAVE"CPM43.COM" und übertragen das neue System anschließend mit SYSGEN CPM43.COM auf die Systemspur. Nun steht 1K ab Adresse A933 für unseren Spooler zur Verfügung. Um den SPOOLER entsprechend zu konfigurieren, ändern Sie bitte die Zeilen 27 und 30 im Assemblerlisting entsprechend ab (BBASE = 0A933H, BLENGTH = 00400H). So, bevor Sie nun loslegen, noch die Ergebnisse einiger Tests, damit Ihnen das Abtippen leichter fällt. Die Zeiten wurden übrigens mit einem Schneider DMP 2000 ermittelt.

	ohne SPOOL	SPOOL(1)	SPOOL(2)
2K Text Normal	**26 sec.**	**20 sec.**	**14 sec.**
4K Text Normal	**66 sec.**	**58 sec.**	**47 sec.**
2K Text NLQ	**103 sec.**	**65 sec.**	**23 sec.**

(1) SPOOL mit Soundpuffer
(2) SPOOL mit verkürzter TPA

(Bernd Ott/jb)


für 464-664-6128

```
;
;***********************************
;*        SPOOL VERSION 1.0        *
;*      (C) 1988 BY BERND OTT      *
;*                                 *
;* Variabler Ringpuffer fuer Druck- *
;* ausgabe                         *
;*                                 *
;* Speicherbereich BEC8H - BF2FH   *
;***********************************
```

Listing Drucker Spooler

```
;
        ORG     0100H           ;
;
ADDR    EQU     0BEC8H          ; Lage der Routine im
                                  Bios Stack
VERS    EQU     0BD62H          ; Versatz
BDOS    EQU     00005H          ; Bdos Einsprung
BIOS    EQU     00000H          ; Bios Einsprung
TICK    EQU     0BCE9H          ; Block in Tickerliste
                                  einhaengen
BUSY    EQU     0BD2EH          ; Drucker empfangs-
                                  bereit?
SEND    EQU     0BD31H          ; Zeichen drucken
;
FIRM    EQU     0C168H          ; Firmware Einsprung
```

Listing Drucker Spooler

```
                                   CPC 464/664/6128
                                 ; CP/M 2.2
                                   EQU 0C168H
                                 ; CP/M 2.2 62K
                                   EQU 0F4CFH
                                 ; CP/M 3.0
                                   EQU 0FC5AH
;
BBASE    EQU      0B2B6H         ; Druckpuffer im
                                   Soundpuffer
                                 ; CPC 664/6128
                                   0B2B6H - 0B495H
                                 ; CPC 464
                                   0B61AH - 0B7FFH
BLENGTH  EQU      001DFH         ; Pufferlaenge
;
;
;
INIT     DI                      ;
         LXI      H,TICKB        ; Routine verschieben
         LXI      D,ADDR         ;
         LXI      B,ENDE-TICKB   ;
         DW       0B0EDH         ; Z80 LDIR
         LXI      H,ADDR         ;
         LXI      D,00001H       ; Countdownwert
         LXI      B,00001H       ; Nachladewert  (alle
                                   1/50 Sek.)
         CALL     FIRM           ;
         DW       TICK           ; Routine installieren
         LHLD     BIOS+1         ; BIOS Sprungadresse
                                   nach HL
         LXI      D,0000DH       ;
         DAD      D              ; BIOS Sprungadresse
                                   + 13 = BIOS List
         LXI      D,WBUFFER+VERS ; BIOS List patchen
         MOV      M,E            ;
         INX      H              ;
         MOV      M,D            ;
         LXI      D,LOGON$       ; Einschaltmeldung
                                   ausgeben
         MVI      C,009H         ;
         CALL     BDOS           ;
         EI                      ;
         RET                     ; Zurueck ins CP/M
;
;
;
LOGON$   DB       '(c) 1987/88 by Bernd Ott        SPOOL
                  V1.0 installed'
         DB       00DH
         DB       '$'
;
;
;
TICKB    DW       00000H         ; Kettungspointer
         DW       00000H         ; Countdownwert
         DW       00000H         ; Nachladewert
EVBLOCK  DW       00000H         ; Kettung Pending
                                   Queue
         DB       000H           ; Counter
         DB       081H           ; Klasse
         DW       RBUFFER+VERS   ; Adresse der Routine
;
RPOINTER DW       00000H         ; Schreibzeiger fuer
                                   Puffer
WPOINTER DW       00000H         ; Lesezeiger fuer
                                   Puffer
```

Listing Drucker Spooler

```
;
;
;
WBUFFER  LHLD     WPOINTER+VERS     ; Schreibzeiger nach
                                      HL
         INX      H                 ; Schreibzeiger + 1
         LXI      D,BLENGTH         ; Pufferlaenge nach DE
         CALL     CMPHLDE+VERS      ; Schreibzeiger =
                                      Pufferlaenge
         JNZ      WBUFFER1+VERS     ;
         LXI      H,00000H          ; ja, dann Schreib-
                                      zeiger = 0
WBUFFER1 DW       05BEDH            ; Lesezeiger nach DE
         DW       RPOINTER+VERS     ; (Z80 LD DE,RPOINTER)
         CALL     CMPHLDE+VERS      ; Puffer voll
         JZ       WBUFFER+VERS      ; ja, dann von vorn
         SHLD     WPOINTER+VERS     ; Schreibzeiger
                                      sichern
         LXI      D,BBASE           ; Pufferbasis holen
         DAD      D                 ; Pufferbasis +
                                      Schreibzeiger
         MOV      M,C               ; Zeichen in Puffer
                                      schreiben
         STC                        ;
         RET                        ;
;
;
RBUFFER  MVI      B,00FH            ; Schleifenzaehler =
                                      15
RBUFFER1 LHLD     RPOINTER+VERS     ; Lesezeiger holen
         DW       05BEDH            ; Schreibzeiger holen
         DW       WPOINTER+VERS     ; (Z80 LD DE,WPOINTER)
         CALL     CMPHLDE+VERS      ; Schreibzeiger =
                                      Lesezeiger ?
         RZ                         ; ja, dann ist Puffer
                                      leer, Aussprung
         CALL     BUSY              ; Drucker bereit?
         RC                         ; nein, dann Aussprung
         INX      H                 ; Lesezeiger + 1
         LXI      D,BLENGTH         ; Pufferlaenge nach DE
         CALL     CMPHLDE+VERS      ; Lesezeiger= maximale
                                      Pufferlaenge
         JNZ      RBUFFER2+VERS     ;
         LXI      H,00000H          ; ja, dann Lesezeiger
                                      = 0
RBUFFER2 SHLD     RPOINTER+VERS     ; Zeiger sichern
         LXI      D,BBASE           ; Pufferbasis laden
         DAD      D                 ; Pufferbasis +
                                      Lesezeiger
         MOV      A,M               ; Zeichen aus Puffer
                                      holen
         CALL     SEND              ; Zeichen ausgeben
         DCR      B                 ;
         JNZ      RBUFFER1+VERS     ;
         RET                        ;
;
CMPHLDE  MOV      A,L               ; HL = DE ?
         CMP      E                 ;
         RNZ                        ;
         MOV      A,H               ;
         CMP      D                 ;
         RET                        ;
;
;
;
ENDE     END                        ; Ende SPOOL
```

Listing Drucker Spooler

100, – DM für 1 KB

Die Herausforderung

Und schon geht es in die nächste Runde mit unserem Wettbewerb. Wieder haben wir vier Beiträge herausgesucht, die wirklich ihr Geld Wert sind. Es ist schon erstaunlich, was man aus dem BASIC des CPC herausquetschen kann. Und für diejenigen unter Ihnen, die mit der Programmierung nicht auf so gutem Fuße stehen, heißt es wieder abtippen und speichern. Sie werden sehen, daß eine Programmsammlung mit kleinen Programmen genauso reizvoll sein kann, wie eine große Software-Bibliothek. Und nun wieder viel Spaß mit unseren 'Shorties'.

1. Programm: HYPERTEXT
Als erstes Programm möchten wir Ihnen 'HYPERTEXT' vorstellen. HYPERTEXT ist eine Textverarbeitung, die Zeichen setzt!

HYPERTEXT hat eine Reihe von Vorteilen gegenüber komplexeren Textverarbeitungen:
- kein umständliches Blättern in dicken Handbüchern,
- keine undurchsichtigen Tastenbelegungen,
- unkomplizierte Menüwahl,
- ist ca. zehnmal schneller in den Speicher geladen,
- der ganze Bildschirm kann zur Texteingabe genutzt werden,
- arbeitet mit Diskette und Kassette,
- läuft mit und ohne Speichererweiterung,
- paßt sich automatisch an jeden Drucker an,
- kann mehr Textseiten verarbeiten und speichern,
- Texte können aneinander gereiht werden,
- druckt auf Endlos- und Einzelpapier und ist speicherplatzschonend auf Diskette und Kassette!

Es wird im 80-Zeichen-Modus gearbeitet, und die Original-Tastenbelegung bleibt erhalten. Zeichen können mit <DEL> gelöscht werden. Durch Drücken von <COPY> gelangt man in das Menü mit den Punkten:
Laden (L), Saven (S), Mergen (M) und Drucken (D).

Es ist wohl nicht vermessen zu behaupten, daß HYPERTEXT zu den besten Textverarbeitungen zählt, die es im 1KB-Bereich für den CPC gibt, oder?

Noch eine Anmerkung: Um eine Leerzeile zu erreichen, muß man mindestens dreimal die Leertaste und dann erst ENTER drücken. Wenn man bei der File-Eingabe nur ENTER drückt, werden die Files auf Diskette bzw. Kassette angezeigt (CAT).

(Thorsten Mertsching/jb)

2. Programm: SENSO
Das nächste KUK-Programm (KUK = Kurz Und Knackig) ist eine Version des berühmten SENSO-Spieles. Der CPC gibt Ihnen eine Reihe von vier Farben vor, die nacheinander aufblinken und dazu einen Summton erklingen lassen. Ihre Aufgabe ist es nun, diese Farben in der Reihe ihres Auftretens zu wiederholen.

Am Anfang fragt der CPC nach dem Tempo, welches am besten zwischen 0 und 500 eingegeben wird. Da die Tempoeingabe als Ende einer Warteschleife zählt, kann man also beliebige Zahlen wählen, danach beginnt sofort das Spiel.



Erst blinkt eine Farbe auf, mit Hilfe der CURSOR-Tasten geben Sie diese ein:
ROT = Links; GRÜN = Oben; GELB = Rechts; BLAU = Unten

Genauso erscheinen diese auch auf dem Bildschirm. Nach jeder richtig eingegebenen Reihenfolge wird diese wieder vorgegeben, am Ende wird jedoch eine Farbe mehr angehängt. Aber aufgepaßt! Manchmal erscheint eine Farbe mehrmals hintereinander, wobei allerdings der Summton, der bei jeder Farbe verschieden ist, zu Hilfe kommt. Wer meint, das schon zu können, kann das Programm langsam ablaufen lassen und versuchen, nur nach dem Gehör zu spielen. Wer jedoch eine falsche Reihenfolge eingibt, als die, die vorgegeben wurde, hat verloren, danach erscheint eine Punktewertung.

(Dirk Weinrich/jb)

3. Programm: DICHTER
Das nächste Programm ist etwas für humorvolle Gemüter. DICHTER hält nicht das, was er verspricht. Im Gegenteil, vertrauen Sie ihm keinen Text an. Was, Sie wollen es trotzdem versuchen? Na gut, keiner soll sagen, wir hätten Sie nicht gewarnt!

Aber, Spaß etwas beiseite, DICHTERs Aufgabe ist es, einen eingegebenen Text dermaßen zu 'verhunzen', daß der eigentliche Sinn nur noch dem Autoren des Textes bekannt ist.

Nach der Eingabe eines beliebigen Textes werden Sie gefragt, nach welcher Ordnung der bestehende Text 'verhackstückt' werden soll. Damit ist folgendes gemeint: DICHTER nimmt sich die Silben oder Worte des Textes vor und setzt Sie nach einem Zufallsalgorhythmus wieder zusammen. Das Ergebnis kann sich meistens sehen lassen; der ursprüngliche Text wird auf eine dermaßen unsinnige Art wieder zusammengesetzt, daß Sie Ihre helle Freude an dem kleinen Programm haben werden. Als kleinen Partyspaß kann man unseren 'textfressenden' DICHTER bestimmt einsetzen, der Lacherfolg ist programmiert.

(Joachim Mreyen/jb)

4. Programm: MICROSYMB
Programm Nummer 4 schließlich ist ein Miniatur- Symbolgenerator namens MICROSYMB. Die Bedienung des Programmes ist recht einfach: Mit den Cursortasten steuert man eine Markierung innerhalb der 8*8 Zeichen großen Matrix. Per COPY-Taste setzt bzw. löscht man einen Punkt. Parallel zum Setzen/Löschen der Punkte entsteht links neben der Matrix das Symbol in Originalgröße. Rechts neben der Matrix sind die Daten des entstandenen Symbols abzulesen. Diese können für eine eventuelle spätere Nutzung notiert werden. Durch Drücken der SPACE-Taste erreicht man ein vollständiges Löschen der Matrix. Das aktuell erstellte Symbol ist automatisch als Zeichen Nr. 253 des Zeichensatzes definiert. Das war es schon, doch jetzt noch ein paar Anregungen:
Durch Ausgabe der Symboldaten auf den Drucker können Sie sich das Abschreiben ersparen. Versuchen Sie, doch

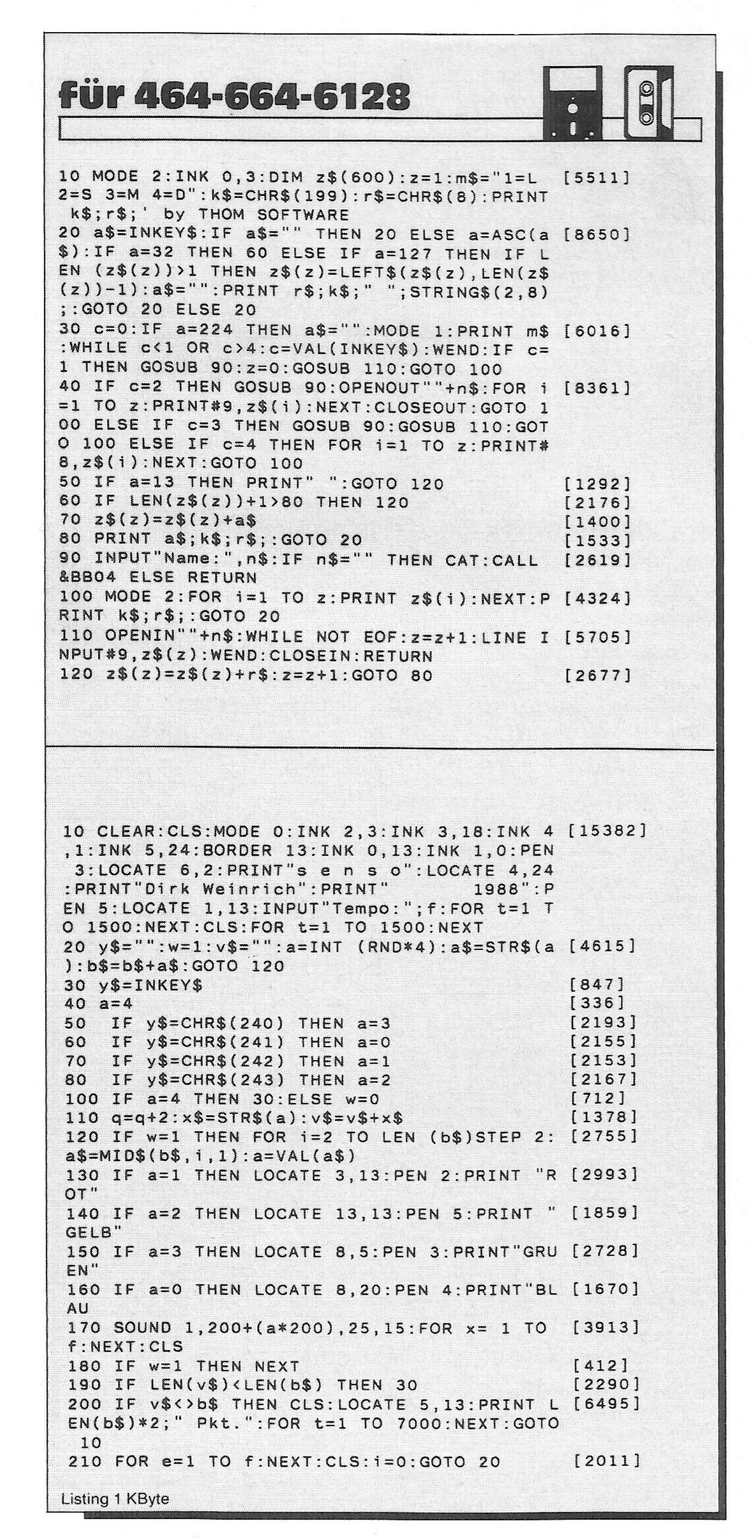
selbst das Programm so zu erweitern, daß man bei Bedarf nur noch die Nummer des gewünschten Zeichens eingeben muß und darauf die vergrößerte Matrix des Zeichens zum Editieren bereitgestellt wird. Sollten Sie dies geschafft haben, ist es empfehlenswert, nicht mit den Zeichen 49 bis 57, 143, 254 und 255 zu experimentieren – der Grund ist wortwörtlich ersichtlich!

(Jens Budinger/jb)

Die Bedingungen

Hier noch einmal die Bedingungen unseres Wettbewerbs: Wir suchen komplette Programme, die funktionsfähig möglichst auf allen drei CPCs laufen, was nicht heißen soll, daß wir bei besonders guten keine Ausnahme machen. Ihr Programm darf nicht länger als 1 KByte sein; es gilt die Anzeige auf dem Datenträger!! Der Preis für solche Programme beträgt DM 100,–. Senden Sie uns Ihr Programm auf Datenträger mit Programmbeschreibung, möglichst in ASCII-Form mit auf dem Datenträger, zu, und zwar an den

DMV-Verlag
Fuldaer Str. 6
Stichwort 100,– DM
3440 Eschwege



für 464-664-6128

```
10 MODE 2:INK 0,3:DIM z$(600):z=1:m$="1=L  [5511]
2=S 3=M 4=D":k$=CHR$(199):r$=CHR$(8):PRINT
 k$;r$;' by THOM SOFTWARE
20 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 20 ELSE a=ASC(a [8650]
$):IF a=32 THEN 60 ELSE IF a=127 THEN IF L
EN (z$(z))>1 THEN z$(z)=LEFT$(z$(z),LEN(z$
(z))-1):a$="":PRINT r$;k$;" ";STRING$(2,8)
;:GOTO 20 ELSE 20
30 c=0:IF a=224 THEN a$="":MODE 1:PRINT m$ [6016]
:WHILE c<1 OR c>4:c=VAL(INKEY$):WEND:IF c=
1 THEN GOSUB 90:z=0:GOSUB 110:GOTO 100
40 IF c=2 THEN GOSUB 90:OPENOUT""+n$:FOR i [8361]
=1 TO z:PRINT#9,z$(i):NEXT:CLOSEOUT:GOTO 1
00 ELSE IF c=3 THEN GOSUB 90:GOSUB 110:GOT
O 100 ELSE IF c=4 THEN FOR i=1 TO z:PRINT#
8,z$(i):NEXT:GOTO 100
50 IF a=13 THEN PRINT" ":GOTO 120          [1292]
60 IF LEN(z$(z))+1>80 THEN 120             [2176]
70 z$(z)=z$(z)+a$                          [1400]
80 PRINT a$;k$;r$;:GOTO 20                 [1533]
90 INPUT"Name:",n$:IF n$="" THEN CAT:CALL  [2619]
&BB04 ELSE RETURN
100 MODE 2:FOR i=1 TO z:PRINT z$(i):NEXT:P [4324]
RINT k$;r$;:GOTO 20
110 OPENIN""+n$:WHILE NOT EOF:z=z+1:LINE I [5705]
NPUT#9,z$(z):WEND:CLOSEIN:RETURN
120 z$(z)=z$(z)+r$:z=z+1:GOTO 80           [2677]
```

```
10 CLEAR:CLS:MODE 0:INK 2,3:INK 3,18:INK 4 [15382]
,1:INK 5,24:BORDER 13:INK 0,13:INK 1,0:PEN
 3:LOCATE 6,2:PRINT"s e n s o":LOCATE 4,24
:PRINT"Dirk Weinrich":PRINT"        1988":P
EN 5:LOCATE 1,13:INPUT"Tempo:";f:FOR t=1 T
O 1500:NEXT:CLS:FOR t=1 TO 1500:NEXT
20 y$="":w=1:v$="":a=INT (RND*4):a$=STR$(a [4615]
):b$=b$+a$:GOTO 120
30 y$=INKEY$                               [847]
40 a=4                                     [336]
50  IF y$=CHR$(240) THEN a=3               [2193]
60  IF y$=CHR$(241) THEN a=0               [2155]
70  IF y$=CHR$(242) THEN a=1               [2153]
80  IF y$=CHR$(243) THEN a=2               [2167]
100 IF a=4 THEN 30:ELSE w=0                [712]
110 q=q+2:x$=STR$(a):v$=v$+x$              [1378]
120 IF w=1 THEN FOR i=2 TO LEN (b$)STEP 2: [2755]
a$=MID$(b$,i,1):a=VAL(a$)
130 IF a=1 THEN LOCATE 3,13:PEN 2:PRINT "R [2993]
OT"
140 IF a=2 THEN LOCATE 13,13:PEN 5:PRINT " [1859]
GELB"
150 IF a=3 THEN LOCATE 8,5:PEN 3:PRINT"GRU [2728]
EN"
160 IF a=0 THEN LOCATE 8,20:PEN 4:PRINT"BL [1670]
AU
170 SOUND 1,200+(a*200),25,15:FOR x= 1 TO  [3913]
f:NEXT:CLS
180 IF w=1 THEN NEXT                       [412]
190 IF LEN(v$)<LEN(b$) THEN 30             [2290]
200 IF v$<>b$ THEN CLS:LOCATE 5,13:PRINT L [6495]
EN(b$)*2;" Pkt.":FOR t=1 TO 7000:NEXT:GOTO
 10
210 FOR e=1 TO f:NEXT:CLS:i=0:GOTO 20      [2011]
```

Listing 1 KByte

```
1 REM *** DICHTER ***                      [582]
10 MODE 2:DEFINT a-z:DIM s(90)             [2354]
20 INPUT t$:l=LEN(t$):t$=(UPPER$(t$))      [2316]
30 INPUT "Welche Ordnung(1-8)";o:IF o<1 OR [4206]
 o>8 THEN 30
40 CLS:PRINT t$:LOCATE 1,15:PRINT CHR$(24) [10563]
;"Gesamt:";l;"Zeichen":PRINT"Es wird ein T
ext";o;"ter Ordnung erzeugt.":PRINT"Laen
ge: "
50 w$=MID$(t$,1,o):g$=w$                   [907]
60 FOR c=o+1 TO l:LOCATE 9,17:PRINT c      [2777]

70 GOSUB 150:z=0                           [1179]
80 z=z+1:IF z>800 THEN w$=MID$(t$,1,o):GOT [2284]
O 70
90 q=32+RND*58:IF s(q)=0 THEN 80           [1469]
100 g$=g$+CHR$(q)                          [1361]
110 w$=w$+CHR$(q):w$=RIGHT$(w$,o)          [2645]
120 FOR Q=1 TO 90:S(Q)=0:NEXT:NEXT         [2846]
130 PRINT CHR$(24):CLS:PRINT g$:PRINT"Noch [3585]
mal(J/N)?":INPUT q$
140 IF q$="j" THEN g$="":GOTO 30 ELSE END  [2239]

150 tp=1                                   [223]
160 tp=INSTR(tp,t$,w$):IF tp=0 OR tp+o>LEN [2726]
(t$) THEN RETURN
170 b$=MID$(t$,o+tp,1):s(ASC(b$))=s(ASC(b$ [4257]
))+1:tp=tp+1:GOTO 160
```

```
10 CALL &BC02:MODE 1:INK 0,0:e=17:z=8:DIM  [13840]
p(26,17):SYMBOL 255,255,128,128,128,128,12
8,128,128:SYMBOL 254,255,128,128,152,152,1
28,128,128:FOR s=158 TO 286 STEP 16:MOVE 2
56,s:DRAW 384,s:MOVE s+98,158:DRAW s+98,28
6:NEXT
20 IF INKEY(0)=0 THEN GOSUB 110:z=z-1:IF z [3431]
=7 THEN z=8
30 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 110:z=z+1:IF z [2463]
=16 THEN z=15
40 IF INKEY(1)=0 THEN GOSUB 110:e=e+1:IF e [2742]
=25 THEN e=24
50 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 110:e=e-1:IF e [3238]
=16 THEN e=17
60 IF INKEY(9)=0 THEN 130                  [627]
70 IF INKEY(47)=0 THEN RUN                 [794]
80 IF p(e,z) THEN m$=""+CHR$(144)+"" ELS [2757]
E m$=CHR$(254)
90 FOR s=1 TO 99:NEXT                      [2016]
100 GOSUB 120:GOTO 20                      [1680]
110 IF p(e,z) THEN m$=CHR$(143) ELSE m$=CH [1444]
R$(255)
120 LOCATE e,z:PRINT m$:RETURN             [1232]
130 IF p(e,z) THEN p(e,z)=0:q(z-7)=q(z-7)- [4929]
2^(24-e) ELSE p(e,z)=1:q(z-7)=q(z-7)+2^(24
-e)
150 SYMBOL 253,q(1),q(2),q(3),q(4),q(5),q( [7305]
6),q(7),q(8):LOCATE 30,z:PEN 3:PRINT q(z-7
);" ":LOCATE 7,11:PEN 2:PRINT CHR$(253):PE
N 1:GOTO 80
```

Listing 1 KByte

ARTWORX und der NLQ401

Anpassung gelungen

ARTWORX aus Heft 11/88 hatte eine fantastische Leserreaktion zur Folge. Lediglich die Anpassung an den Drucker NLQ401 fehlte – hier ist sie nun endlich.

Die Druckroutine von ARTWORX verlangt einen Drucker, der mit der Steuerzeichenfolge **ESC*n1 n2(n2*256+n1=Anzahl der Bitbilddaten) bzw. dez. 27 42 n1 n2 in den Grafikmodus 4 (640 Bitbilddaten pro Zeile)** versetzt werden kann.
Leider existiert beim NLQ401 dieser Bitbildmodus nicht. Zur Auswahl bieten sich nur die in Abb. 1 aufgeführten Modi an. Zur Umsetzung eignet sich der zuletzt genannte Modus am besten, da 1920 ein Vielfaches der 640 zu übertragenden Bitbilddaten ist (1920/640=3). Man muß also nur dafür sorgen, daß neben dem relevanten Byte noch zwei "Dummy"-Bytes an den Drucker geschickt werden. Dazu wird die Unterprogrammadresse zum Ausdruck eines Bytes in der ARTWORX-Druckroutine verbogen auf eine kurze Routine im Stackbereich.
Das zweite Problem besteht darin, daß der NLQ401 nach Eingang der Steuerzeichenfolge **ESC A n** bzw. **27 65 n** (Einstellbefehl für einen Zeilenvorschub von n/72") ein nachfolgendes ESC 2 (Durchführungsbefehl für den angewählten Zeilenvorschub) benötigt. Die Druckroutine von ARTWORX beinhaltet jedoch kein ESC 2. Die Lösung des Problems ist trivial: verwendet man statt eines Zeilenvorschubs von 5/72" den gleichwertigen Vorschub 15/216", dann ist die Steuerzeichenfolge ESC 2 unnötig. Leider ist ihm dabei ein Fehler unterlaufen: Die Steuerzeichen, die zunächst vom BASIC-Programm an die Adressen &9000-&9008 gepoket und anschließend von ARTWORX.BIN nach &0043-&004B übertragen werden, werden durch das Nachladen des Programms ARTWORX.PRG wieder überschrieben, so daß eine vorgenommene Änderung unwirksam ist.
Soviel zu den theoretischen Überlegungen, nun zur praktischen Anpassung:

1. Auf einer Diskette sollten sich folgende Files befinden:
- ARTWORX.BAS
- ARTWORX.BIN
- ARTWORX.GRF
- ARTWORX.PRG

2. Damit die Originale nicht zerstört werden, benennen wir einige Files um:
- REN,"ARTWORKS.BAS","ARTWORX.BAS"
- REN,"ARTWORKS.BIN","ARTWORX.BIN"
- REN,"ARTWORKS.PRG","ARTWORX.PRG"

3. Das BASIC-Programm ARTWORKS.BAS wird geladen:
LOAD "ARTWORKS.BAS"

4. Folgende Zeilen werden geändert:
```
380 POKE zeilenvorschub+1,51
390 POKE zeilenvorschub+2,15
450 POKE grafikmodus+0,0
460 POKE grafikmodus+1,27
470 POKE grafikmodus+2,90
480 POKE grafikmodus+3,125
490 POKE grafikmodus+4,7
```

5. Folgende Zeilen werden ergänzt:
```
501 FOR adr= &AF00 to &AF13
502 READ byte$
503 byte=VAL("&"+byte$)
504 POKE adr,byte
505 NEXT adr
506 DATA 4F,79,CD,2B,BD,30,FA,AF,CD,2B
507 DATA BD,30,FA,AF,CD,2B,BD,30,FA,C9
508 '
```

6. Das veränderte ARTWORKS.BAS wird gespeichert:
SAVE "ARTWORKS.BAS"

7. Das Programm PATCH.BAS wird geladen:
LOAD "PATCH.BAS"

8. Wenn die Diskette mit den Files ARTWORX.BAS, ARTWORX.GRF, ARTWORX.BIN und ARTWORX.PRG im Laufwerk liegt, kann das Patch-Programm gestartet werden:
RUN

9. Nach korrektem Lauf meldet sich ARTWORX mit der Benutzeroberfläche. Nach dem Einladen eines Bildes kann der Ausdruck mit dem NLQ401 beginnen.

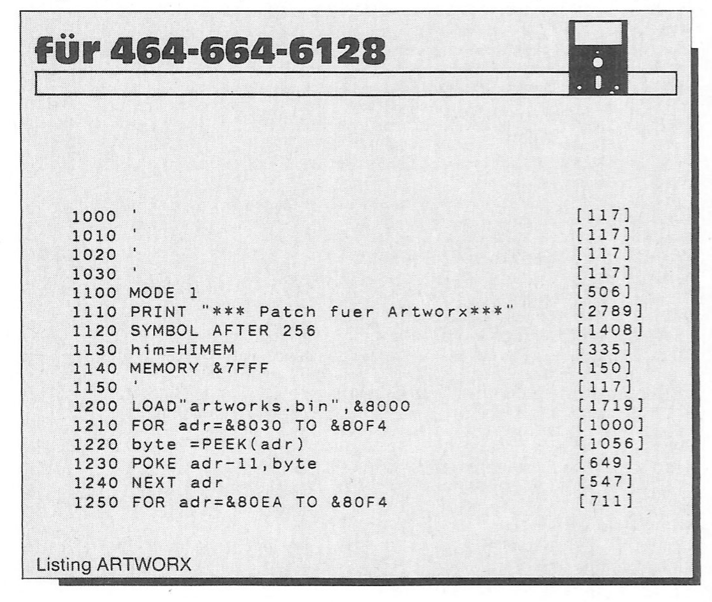
10. Falls ARTWORX ausschließlich mit dem NLQ401 betrieben wird, können die Programme ARTWORKS.BAS, ARTWORKS.BIN, ARTWORKS.PRG und PATCH.BAS gelöscht werden:
- ERA,"ARTWORKS.BAS"
- ERA,"ARTWORKS.BIN"
- ERA,"ARTWORKS.PRG"
- ERA,"PATCH.BAS"

Viel Vergnügen mit ARTWORX und dem NLQ401.

(Winfried Furrer/sr)

ESC K n1 n2	27 75 n1 n2	480 Bitbilddaten max.
ESC L n1 n2	27 76 n1 n2	960 Bitbilddaten max.
ESC Y n1 n2	27 89 n1 n2	960 Bitbilddaten max.
ESC Z n1 n2	27 90 n1 n2	1920 Bitbilddaten max.

Die geänderten ESC-Sequenzen, um Artworx an den NLQ 401 anzupassen.



für 464-664-6128

```
1000 '                                    [117]
1010 '                                    [117]
1020 '                                    [117]
1030 '                                    [117]
1100 MODE 1                               [506]
1110 PRINT "*** Patch fuer Artworx***"    [2789]
1120 SYMBOL AFTER 256                     [1408]
1130 him=HIMEM                            [335]
1140 MEMORY &7FFF                         [150]
1150 '                                    [117]
1200 LOAD"artworks.bin",&8000             [1719]
1210 FOR adr=&8030 TO &80F4               [1000]
1220 byte =PEEK(adr)                      [1056]
1230 POKE adr-11,byte                     [649]
1240 NEXT adr                             [547]
1250 FOR adr=&80EA TO &80F4               [711]
```

Listing ARTWORX

```
1260 READ byte$                           [603]
1270 byte = VAL("&"+byte$)                [683]
1280 POKE adr,byte                        [84]
1290 NEXT adr                             [547]
1300 DATA 21,00,90,11,43,00               [895]
1310 DATA 01,09,00,ed,b0                  [840]
1320 SAVE"artworx.bin",b,&8000,&5C6       [2020]
1330 '                                    [117]
1340 LOAD"artworks.prg",&8000             [1914]
1350 lo=&0:hi=&AF                         [687]
1360 POKE &839F,lo:POKE &83A0,hi          [1793]
1370 POKE &83A5,lo:POKE &83A6,hi          [1497]
1380 POKE &83AB,lo:POKE &83AC,hi          [641]
1390 POKE &83B1,lo:POKE &83B2,hi          [1373]
1400 POKE &83B7,lo:POKE &83B8,hi          [1444]
1410 POKE &83BD,lo:POKE &83BE,hi          [1424]
1420 POKE &83C3,lo:POKE &83C4,hi          [1394]
1430 POKE &83CE,lo:POKE &83CF,hi          [945]
1440 SAVE"artworx.prg",b,&8000,&15C0      [2444]
1450 '                                    [117]
1460 MEMORY him                           [156]
1470 RUN "artworx                         [1456]
1480 '                                    [117]
```

Listing ARTWORX

ProSoft-Preise liegen richtig!

☏ 02 61/40 47-1 · Tx 8 62 476 PSOFT · Telefax 02 61/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

AMS 1/89

Plantron Plantron Plantron

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2398.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3458.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3778.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4998.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt. Bedienungsanleitung **5158.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6878.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version	1388.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic	198.-

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, Monochrom Color Video-Adapter, Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1748.-**

PC-10 III 1/20
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 20 MB Festplatte **2228.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2348.-**

PC-10 III 1/30
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 30 MB Festplatte **2248.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2398.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 S	2498.-
Amiga 500	998.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1748.-	PC 1640 D EGA	2598.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD EGA	3168.-

PC 1640 HD Mono mit 20 MB (Seagate)	2198.-
PC 1640 HD Mono mit 30 MB (Seagate)	2278.-
PC 1640 HD Mono mit 40 MB (Seagate)	2448.-

PC 1640 HD EGA mit 20 MB (Seagate)	3048.-
PC 1640 HD EGA mit 30 MB (Seagate)	3098.-
PC 1640 HD EGA mit 40 MB (Seagate)	3298.-

PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1548.-
PC 1512 S Farbe	1568.-	PC 1512 D Farbe	1898.-

Portable PC

PPC 512 S	1418.-	PPC 512 D	1668.-

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Takt, Hauptspeicher 640 KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 1 x parallele und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte und MF - Tastatur **2498.-**

CMP-AT/20	2948.-	CMP-AT/40	3248.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2398.-**

CMP Baby-AT/20	2898.-	CMP Baby-AT/40	3198.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. MaxLogic Autoswitch EGA-Karte und Hitachi Multi 560 Autoscan incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4798.-**

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**

Tower-Maxi/20	3198.-	Tower-Maxi/40	3498.-

NEU ! CMP 386 AT
80386 mit 25 MHz Taktfrequenz, 1 MB Hauptspeicher, Sockel für 80387 Co-Prozessor, Award BIOS, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB (5 1/4"), Echtzeituhr, 1 x parallele und 1 x serielle Schnittstelle, Hercules komp. Grafikkarte und MF-Tastatur **5598.-**

CMP 386 AT/20	6098.-	CMP 386 AT/40	6398.-

NEU ! CMP 386 Tower
wie CMP 386 AT, jedoch m. Tower-Gehäuse **5798.-**

386 Tower/20	6298.-	386 Tower/40	6598.-

Preise für weitere Konfigurationen (80 MB + 122 MB) bitte telefonisch erfragen.

CT - PS/2 Modell 30

CT-PS/2 Modell 30 (IBM komp. lizensiert)
All-in-one-Mainboard mit 8086 Prozessor, 16 Bit Datenpfad, 0 Waitstate, Speed ca. 12 MHz, 640 KB RAM on Board, serielle u. parallele Schnittstelle, Mouseanschluß, MGCA-Grafik, FD/HD-Controller, Echtzeituhr, 3 freie Erweiterungsslots, 2 Diskettenlaufwerke 3,5" (720 KB), 20 MB Festplatte u. Tastatur (102 Keys) **3498.-**

Streamer 40 MB für PS/2	798.-
Externes Laufwerk DR 500 M 1.2 MB Laufwerk incl. Adapterkabel für PS/2	498.-

Seagate Festplatten

Festplattenkits (incl. XT-Controller u. Kabelsatz)

20 MB	(ST-225)	(5 1/4")	568.-
30 MB	(ST-238R)	(5 1/4")	578.-
30 MB	(ST-138)	(3,5")	628.-

ST-225	(20 MB)	458.-	ST-238R	(30 MB)	488.-
ST-251/1	(40 MB)	798.-	ST-277R	(65 MB)	798.-
ST-4096	(80 MB)	1198.-	ST-4144R	(122 MB)	1398.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe	698.-

ST-125-0	(20 MB)	478.-	ST-125-1	(20 MB)	568.-
ST-138R-0	(30 MB)	518.-	ST-157R-0	(50 MB)	818.-

NEU ! Mitsubishi MR 535 40 MB, 28 ms	848.-

Priam V-185
110 MB Festplatte, 18 ms, RLL-fähig **1298.-**

Filecard

20 MB Filecard	598.-	30 MB Filecard	728.-

EGA/VGA Grafik-Adapter

ATI EGA Wonder Enhanced mit VGA	478.-
ATI VIP - Karte (VGA)	498.-
Video Seven VEGA VGA	628.-
Pro Designer VGA (1024 x 768 und 512 KB)	878.-

NEU ! MaxLogic Autoswitch EGA-Karte (800 x 600, VGA Mode 11 + 12) nur **358.-**

Genoa Super Hires plus Level 7	398.-
Genoa Super VGA Hires	698.-

Video Seven VGA-16 OEM (16 Bit Karte)	798.-
NEU ! Tecmar VGA/AD (16 Bit Karte)	1198.-

Monitore und Mäuse

NEC Multisync II	(14")	1368.-
Hitachi Multi 560	(14")	1148.-
Mitsubishi EUM-1481 A	(14")	1148.-
NEC Multisync GS	(Graust.-Mon.)	498.-

EIZO 9070 S
16" Monitor, (1280 x 800 Bildpunkte) **1998.-**

ADI kompatibler Monitor	(14")	188.-
Flat Screen Monitor	(14")	218.-

Logimouse C7 Plus package deutsch	168.-
NEU ! GM 6000 Hires Mouse	128.-
MS-kompatible Mouse seriell	78.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	308.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	298.-
80287 (8 MHz)	448.-	80287 (10 MHz)	548.-
80387-16	878.-	80387-20	1198.-
80387-25			1898.-
Fast-Sockel 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			38.-

Software Software Software

DBase III +	1248.-	DBase IV engl.	1248.-
Framework III	1248.-	Clipper Comp.	1598.-
Ventura Publisher	1798.-	Symphony 2.0	1238.-
NEU ! Op. Acc.II 2.1	1298.-	NEU ! Pagemaker	1498.-
Fox Base + 2.0	698.-	Lotus 1-2-3-	868.-
NEU ! Wordstar 5.0	748.-	Wordstar 2000 Rel.3	968.-
Turbo Basic	198.-	Turbo C 2.0	268.-
NEU !Turb. Pasc. 5.0	268.-	Sidekick plus	308.-
Word 4.0	948.-	NEU ! Windows 2.1	298.-
Windows 386 2.1	468.-	Works	398.-
NEU ! Multiplan 4.0	538.-	Quick-Basic Comp.	198.-
PC Tools de Luxe dt.	118.-	F & A	968.-

Citizen Citizen Citizen

LSP-120 D Parallel o. Commodore Interf. nur **378.-**

Epson Epson Epson

LQ-850	1368.-	LQ-1050	1738.-
LQ-500	798.-	LQ-2550	2898.-

LX-800 TOP-PREIS nur **488.-**

Einzelblatteinzüge für				LX-800	178.-
LQ-500	178.-	LQ-850	318.-	LQ-1050	398.-

NEC NEC NEC NEC NEC

NEC P2200	24-Nadel-Drucker	nur 758.-
NEC P6 plus	24-Nadel-Drucker	1448.-
NEC P7 plus	136 Zeichen/Zeile	1948.-

Star - Star - Star - Star

LC-10 centr.	548.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 com.	568.-	LC-10 com. color	648.-

LC 24-10 TOP-PREIS nur **798.-**

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/28 50 14, **direkt bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51-53, Postfach 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an!**

CPC Programme auf dem Joyce PCW

Eine gelungene Umsetzung des CPC-Spiels Schlange auf dem JOYCE PCW

Das Problem, das in unserer Zeitschrift gute CPC-BASIC-Programme abgedruckt werden, welche auf dem Joyce PCW nicht laufen, liegt ja bekannterweise in den unterschiedlichen BASIC-Versionen. Daß man jedoch auch solche Programme mit etwas Programmiergeschick auf dem PCW lauffähig machen kann, zeigt dieses kleine Spiel, welches im Mai- Heft von 1988 für den CPC abgedruckt wurde.

Bei dem Programm Schlange haben Sie die Aufgabe, ein 20*20 Felder großes Spielfeld einzufärben. Dabei kann man kein Feld zweimal betreten. Auf manchen liegen auch Steine, welche das Spiel erschweren. Wenn man sich verlaufen hat, so kann man mit der Leertaste die Züge der Reihenfolge nach zurücknehmen. Nachdem man nicht mehr weiterkommt – obwohl man sein Bestes gegeben hat, drückt man die [E]-Taste. Man bekommt jetzt Punkte, die aus der Differenz von der Schwierigkeitsstufe und der Anzahl der nicht geschafften Felder resultiert, (es sind auch Minuspunkte möglich).

Hat man alle Felder eingefärbt, so bekommt man Bonuspunkte.

(Martin Nicolaus/rs)

Dieses Programm ist in BASIC geschrieben. Nach dem Abtippen sollte es zuerst mit SAVE"SCHLANGE.BAS" abgespeichert werden. Später kann es dann unter CP/M mit A> BASIC SCHLANGE und unter BASIC mit RUN "SCHLANGE" wieder aufgerufen und gestartet werden.

```
LISTING >SCHLANGE<, REMARK = >'<.

<72> 10 GOSUB 1950:GOSUB 1660
< 2> 20 '
<51> 30 DEFINT a-z
<46> 40 cls$=CHR$(27)+"H"+CHR$(27)+"E"
<53> 50 DEF FNloc$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+y)+CHR$(31
     +x)
<19> 60 DEF FNwin$(o,l,h,b)=CHR$(27)+"X"+CHR$(31+o)+CHR
     $(31+l)+CHR$(31+h)+CHR$(31+b)
< 7> 70 '
< 8> 80 '
<19> 90 PRINT cls$
<93> 100 PRINT CHR$(27)+"b"+CHR$(63)+CHR$(27)+"c"+CHR$(
     0)
<54> 110 PRINT FNwin$(5,5,24,80)
<81> 120 PRINT TAB(30);CHR$(27)+"p"+" S. C. H. L. A. N.
      G. E "+CHR$(27)+"q"
< 2> 130 PRINT:PRINT:PRINT
<54> 140 PRINT"Spielidee: Familie Lipka"
<30> 150 PRINT"Überarbeitung für den Joyce: Martin Nico
     laus"
<47> 160 PRINT:PRINT
<22> 170 PRINT CHR$(27)+"p"+"Anleitung"+CHR$(27)+"q"
<35> 180 PRINT"Bei diesem Spiel kommt es darauf an, mög
     lichst viele Felder zu durchqueren."
<86> 190 PRINT"Jedes Feld kann dabei nur einmal betrete
     n werden. Gesteuert wird die Schlan-"
<72> 200 PRINT"ge mit den Cursortasten. Die eingegebene
     n Felder werden mit der Leertaste"
< 0> 210 PRINT"zurück genommen."
<34> 220 PRINT"Je mehr Felder durchquert werden und je
     höher die Schwierigkeitsstufe ist,"
< 5> 230 PRINT"desto größer wird auch die Punktzahl. We
     nn man alle Felder besetzt hat, wird"
<16> 240 PRINT"man mit Bonuspunkten belohnt, die sich n
     ach der Schwierigkeitsstufe richten."
```

Listing Schlange

```
<97> 245 PRINT"Wenn man aber zu wenig Felder durchquert
     , werden Punkte wieder abgezogen."
<54> 250 PRINT"Hat man über 100 Punkte erreicht, so hat
      man gewonnen."
<53> 260 PRINT"Drücken Sie jetzt eine beliebige Taste (
     außer ALT-C)!"
<58> 270 WHILE INKEY$=""
<65> 280 z=z+1:IF z=60 THEN z=1
<98> 290 WEND
<37> 300 RANDOMIZE z
<22> 310 '
<46> 320 DIM merk(25,25)
<23> 330 DIM hinder(20,2)
<28> 340 '
<30> 350 '
<32> 360 '
<34> 370 '
<42> 380 IF d=1 THEN 480
<38> 390 '
<76> 400 PRINT cls$;"Welche Schwierigkeitsstufe"
<93> 410 PRINT"( 5=leicht bis 20=schwer ) ╨RETURN╘"
<95> 420 INPUT;s$
<26> 430 ah=VAL(s$)
<63> 440 IF ah>20 OR ah<5 THEN GOTO 400 ELSE GOTO 480
<31> 450 '
<33> 460 '
<35> 470 '
< 3> 480 PRINT cls$
<12> 490 PRINT CHR$(27)+"f"+CHR$(27)+"0"
<14> 500 PRINT FNwin$(6,13,24,80)
<24> 510 '
<51> 520 x=1
<50> 530 FOR y=2 TO 23
< 9> 540 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(233):merk(x,y)=233
<61> 550 NEXT y
<18> 560 IF x=1 THEN x=22:GOTO 530
<73> 570 y=2
```

Listing Schlange

```
<17> 580 FOR x=2 TO 21
<19> 590 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(233):merk(x,y)=233
<42> 600 NEXT x
<24> 610 IF y=2 THEN y=23: GOTO 580
<27> 620 '
<29> 630 '
<31> 640 '
<36> 650 IF d=1 THEN 750
<35> 660 '
<37> 670 FOR a= 1 TO ah
<18> 680 LET x=INT(20*RND(1))+2:LET y=INT(20*RND(1))+3
<11> 690 IF merk(x,y)=233 THEN 680
<39> 700 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(233)
<93> 710 merk(x,y)=233:hinder(a,1)=x:hinder(a,2)=y
<15> 720 NEXT a
<96> 730 GOTO 820
<32> 740 '
<96> 750 FOR a=1 TO ah
<67> 760 x=hinder(a,1):y=hinder(a,2)
<17> 770 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(233):merk(x,y)=233
<27> 780 NEXT a
<42> 790 '
<25> 800 '
<27> 810 '
<76> 820 x=2:y=3:p=0
<56> 830 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(224):merk(x,y)=5
<59> 840 PRINT FNloc$(30,7);"F e l d e r :"
<44> 850 PRINT FNloc$(31,10);"0"
<36> 860 PRINT FNloc$(30,13);"P u n k t e :"
<17> 870 PRINT FNloc$(30,16);pu
<21> 880 PRINT FNloc$(30,1);"Schwierigkeitsstufe: ",s$
<31> 890 PRINT FNloc$(30,20);"╨E╘=ENDE ╨ ╘=ZURUCK ╨Curs
     ort.╘=Steuerung"
<26> 900 '
<28> 910 '
<30> 920 '
<67> 930 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 930
<21> 940 IF a$=CHR$(31) THEN h=1:GOTO 1030
<33> 950 IF a$=CHR$(30) THEN h=2:GOTO 1030
<70> 960 IF a$=CHR$(1) THEN h=3:GOTO 1030
<79> 970 IF a$=CHR$(6) THEN h=4:GOTO 1030
<70> 980 IF a$="E" THEN GOTO 1420
<52> 990 IF a$=" " THEN GOTO 1230 ELSE 930
<83> 1000 '
<86> 1010 '
<89> 1020 '
<67> 1030 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(207)
<84> 1040 IF h=1 THEN y=y-1
<56> 1050 IF h=2 THEN y=y+1
<74> 1060 IF h=3 THEN x=x-1
<46> 1070 IF h=4 THEN x=x+1
<42> 1080 IF merk(x,y)<>0 THEN 1140
< 7> 1090 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(224):merk(x,y)=h
<25> 1100 p=p+1:PRINT FNloc$(30,10);p
< 8> 1110 IF p+ah=399 THEN GOTO 1390
<46> 1120 GOTO 930
<94> 1130 '
<44> 1140 IF h=1 THEN y=y+1
< 1> 1150 IF h=2 THEN y=y-1
<34> 1160 IF h=3 THEN x=x+1
<90> 1170 IF h=4 THEN x=x-1
<82> 1180 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(225)
<67> 1190 GOTO 930
<87> 1200 '
<90> 1210 '
<93> 1220 '
<40> 1230 h=merk(x,y)
<59> 1240 IF h=5 THEN 930
<74> 1250 merk(x,y)=0
< 6> 1260 '
<10> 1270 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(32)
<58> 1280 IF h=1 THEN y=y+1
<15> 1290 IF h=2 THEN y=y-1
<20> 1300 IF h=3 THEN x=x+1
```

Listing Schlange

```
<76> 1310 IF h=4 THEN x=x-1
<95> 1320 '
<40> 1330 PRINT FNloc$(x,y);CHR$(224)
<84> 1340 p=p-1
<74> 1350 PRINT FNloc$(30,10);p
<62> 1360 GOTO 930
<11> 1370 '
<14> 1380 '
<92> 1390 PRINT FNloc$(30,30);"Sehr gut! Du bekommst ei
     nen Bonus. Bitte warten!":FOR w=1 TO 2000:NEXT:pu=
     pu+ah
< 3> 1400 PRINT FNloc$(30,30);SPACE$(50)
<94> 1410 '
<66> 1420 PRINT FNloc$(30,20);"Anderes Bild, dasselbe B
     ild oder Ende ? "
<61> 1430 PRINT FNloc$(30,21);"╨A╘, ╨D╘, ╨E╘"
< 0> 1440 pu=pu+(ah-(399-(p+ah))):PRINT FNloc$(30,16);p
     u
<45> 1450 IF pu>100 THEN PRINT cls$;"DU HAST GEWONNEN!
     HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!" ELSE GOTO 1520
<86> 1460 PRINT "Möchtest Du ein weiteres Spiel? So war
     te einen Augenblick, sonst drücke jetzt eine Taste
     !"
<45> 1470 WHILE INKEY$<>"":WEND
<29> 1480 j=0:WHILE INKEY$=""
<23> 1490 j=j+1:IF j=1000 THEN RUN
<21> 1500 WEND
<70> 1510 GOTO 1580
<76> 1520 a$=UPPER$(INKEY$)
<90> 1530 IF a$="" THEN 1520
<27> 1540 IF a$="A" THEN d=0:GOTO 1590
<92> 1550 IF a$="D" THEN d=1:GOTO 1590
<64> 1560 IF a$<>"E" THEN 1520
<43> 1570 PRINT CHR$(27)+"b"+CHR$(0)+CHR$(27)+"c"+CHR$(
     63)
<41> 1580 PRINT cls$;CHR$(27)+"e"+CHR$(27)+"1":END
<75> 1590 ERASE merk:DIM merk(25,25):GOTO 370
<95> 1600 '
<98> 1610 '
< 2> 1620 '
< 5> 1630 '
< 8> 1640 '
<11> 1650 '
<84> 1660 RESTORE 1850
<25> 1670 READ Zeichencode
<49> 1680 IF Zeichencode<0 OR Zeichencode>255 THEN RETU
     RN
<10> 1690 FOR i=0 TO 7
<27> 1700. READ x : POKE Tabstart+i,x
<89> 1710 NEXT i
<64> 1720 Charstart=Zeichencode*8+&HB800+2^16
```

Listing Schlange

```
<11> 1730 Highaddr=INT(Charstart/256)
<97> 1740 Lowaddr=Charstart-Highaddr*256
<96> 1750 POKE &HF510,Lowaddr
<26> 1760 POKE &HF511,Highaddr
<89> 1770 CALL Codestart
<94> 1780 GOTO 1670
<25> 1790 '
< 0> 1800 '
< 3> 1810 '
< 6> 1820 '
< 9> 1830 '
<12> 1840 '
<74> 1850 DATA 225,&H7E,&HFF,&H99,&H99,&HFF,&HC3,&H99,&
     H7E
<84> 1860 DATA 224,&H7E,&HFF,&H99,&H99,&HFF,&H99,&HC3,&
     H7E
<14> 1870 DATA 233,&HFF,&H81,&H81,&H81,&H81,&H81,&H81,&
     HFF
<14> 1880 DATA 207,&HAA,&H55,&HAA,&H55,&HAA,&H55,&HAA,&
     H55
<49> 1890 DATA -1
< 2> 1900 '
< 5> 1910 '
< 8> 1920 '
<11> 1930 '
<14> 1940 '
<73> 1950 MEMORY &HF4FF
< 0> 1960 RESTORE 2060
<20> 1970 Codestart=&HF500
<55> 1980 Tabstart=&HF515
< 3> 1990 FOR i=0 TO 20
<13> 2000.. READ x : POKE Codestart+i,x
<76> 2010 NEXT i
<85> 2020 RETURN
<93> 2030 '
<96> 2040 '
< 0> 2050 '
<39> 2060 DATA &H01,&H09,&HF5
<44> 2070 DATA &HCD,&H5A,&HFC
<55> 2080 DATA &HE9,&H00
<21> 2090 DATA &HC9
<90> 2100 DATA &H21,&H15,&HF5
<74> 2110 DATA &H01,&H08,&H00
<37> 2120 DATA &H11,&H00,&H00
<25> 2130 DATA &HED,&HB0
< 8> 2140 DATA &HC9
< 2> 2150 '
< 5> 2160 '
< 8> 2170 '
<11> 2180 '
```

Listing Schlange

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
____	201	Copyshop (Hardcopy-Programm) Cass.	59,–
____	202	Copyshop 3" Disk.	69,–
____	203	Copyshop (Vortex) 5,25" Disk.	69,–
____	101	Power-Spiele, 4 Cass.	50,–
____	102	Power-Spiele, 4 3" Disk.	70,–
____	103	Startest, Cass.	24,–
____	104	Startest 3" Disk.	29,–
____	106	Know 3" Disk.	29,–
____	204	Special Offer No.1 3" Disk.	69,–
____	205	Special Offer No.2 3" Disk.	69,–
____	107	Special Offer No.3 3" Disk.	49,–
____	206	Context CPC Cass.	49,–
____	207	Context CPC 3" Disk.	59,–
____	209	FAst BAsic COMpiler	69,–
____	1011	Fantastic Four	49,–
____	212	Software-Experiment Cass.	59,–
____	213	Software-Experiment Disk.	69,–
____	210	Fraktal 3D-CPC Cass.	59,–
____	211	Fraktal 3D-CPC Disk.	69,–
____	1331	Mad Balls Cass.	35,–
____	1332	Mad Balls Disk. 3"	49,–
____	1333	Super Hang On Cass.	39,–
____	1334	Super Hang On Disk. 3"	49,–
____	1335	Barbarian Cass.	39,–
____	1204	Footballmanager II Cass.	35,–
____	1205	Footballmanager II Disk. 3"	49,–
____	159	Dan Dare II Cass.	29,–
____	160	Dan Dare II Disk. 3"	49,–
____	120	Evening Star Cass.	29,–
____	121	Evening Star Disk. 3"	49,–
____	1176	Pink Panther Cass.	35,–
____	1177	Pink Panther Disk. 3"	49,–
____	1136	Supreme Challenge Cass.	44,–
____	1137	Supreme Challenge Disk. 3"	59,–
____	1138	Crazy Cars Cass.	39,–
____	1139	Crazy Cars Disk. 3"	49,–
____	1341	Gold Silver Bronze Cass.	49,–
____	1342	Gold Silver Bronze Disk. 3"	79,–
____	155	Colossus Mah Jong Cass.	35,–
____	156	Colossus Mah Jong Disk. 3"	49,–
____	149	Championship Sprint Cass.	35,–

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
____	150	Championship Sprint Disk. 3"	49,–
____	1132	Wizball Cass.	32,–
____	1133	Wizball Disk. 3"	49,–
____	1105	Druid II, The Enlignment Cass.	32,–
____	1106	Druid II, The Enlignment Disk. 3"	49,–
____	1109	Leader Board Cass.	35,–
____	1110	Leader Board Disk 3"	49,–
____	1143	Chuppy Cristle Cass.	35,–
____	1144	Chuppy Cristle Disk. 3"	54,–
____	112	The World's Greatest Cass.	35,–
____	113	The World's Greatest Disk 3"	49,–
____	114	6 Computer Hits Cass.	35,–
____	115	6 Computer Hits Disk. 3"	49,–
____	110	10 Hit Games Cass.	44,–
____	111	10 Hit Games Disk. 3"	49,–
____	108	Solid Gold Cass.	35,–
____	109	Solid Gold Disk. 3"	65,–
____	141	Combat School Cass.	32,–
____	142	Combat School Disk. 3"	49,–
____	137	California Games Cass.	35,–
____	138	California Games Disk. 3"	49,–
____	135	Werewolves Cass.	38,–
____	136	Werewolves Disk. 3"	49,–
____	1115	Tetris Cass.	35,–
____	1116	Tetris Disk. 3"	44,–
____	1111	Rampage Cass.	35,–
____	1112	Rampage Disk. 3"	44,–
____	1113	Sidearms Cass.	35,–
____	1114	Sidearms Disk. 3"	44,–
____	131	Bubble Bobble Cass.	35,–
____	132	Bubble Bobble Disk. 3"	44,–
____	1125	Impossible Mission II Cass.	35,–
____	1126	Impossible Mission II Disk. 3"	44,–
____	1142	Arkanoid Cass.	32,–
____	1143	Arkanoid Disk. 3"	44,–
____	1162	Gauntlet 2 Cass.	35,–
____	1163	Gauntlet 2 Disk. 3"	44,–
____	1107	Get Dexter II Cass.	35,–
____	1108	Get Dexter II Disk. 3"	44,–
____	116	Clever und Smart Cass.	35,–
____	117	Clever und Smart Disk. 3"	44,–

CPC-Platinenservice

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
____	501	V24-Platinen-Set	199,–
____	502	Netzteilplatinen-Set	99,–
____	503	Echtzeituhrplatinen-Set	149,–
____	512	EPROM-RAM-Platinen-Set	199,–
____	511	Centronicsplatinen-Set	129,–

Platinen, unbestückt

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
____	507	Centronicsplatine (einseitig beschichtet)	15,–
____	508	Netzteilplatine (einseitig beschichtet)	15,–
____	509	Echtzeituhr (beidseitig beschichtet)	15,–
____	510	MIDI-Interface und Timer-Platinen	29,–

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Nr.	Anz.		Titel	Preis
401	____	Stck.	Prakt. Textverarbeitung mit Joyce	89,– DM
402	____	Stck.	Die BASIC2 TOOLBOX	49,– DM
403	____	Stck.	Diskette zum BASIC2-Buch MS-DOS 5 1/4"	29,– DM
410	____	Stck.	Freie CP/M-Programme…	34,80 DM
412	____	Stck.	Das Floppybuch zum CPC	49,– DM
413	____	Stck.	Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC	49,– DM
414	____	Stck.	CPC Tips und Tricks, Band 2	39,– DM
415	____	Stck.	Das Maschinensprachebuch zum CPC	39,– DM
416	____	Stck.	Das große Grafikbuch zum CPC	49,– DM
417	____	Stck.	Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE	39,– DM
418	____	Stck.	Das große JOYCE-Buch	59,– DM
450	____	Stck.	Führer zum Joyce	29,80 DM
451	____	Stck.	Führer zum CPC	19,80 DM
452	____	Stck.	Führer zum CP/M	19,80 DM
453	____	Stck.	Joyce für Einsteiger	29,– DM
461	____	Stck.	Das BASIC-Buch zum 6128	39,– DM
462	____	Stck.	464 Tips & Tricks	39,– DM
463	____	Stck.	464 Peeks & Pokes	29,– DM
464	____	Stck.	CPC Hardwareerweiterungen	49,– DM
465	____	Stck.	464 Intern	69,– DM
421	____	Stck.	Einführung in WordStar	42,– DM
422	____	Stck.	Arbeiten mit dBase II	48,– DM
425	____	Stck.	Den JOYCE programmieren	38,– DM
419	____	Stck.	Joyce–Das Praxisbuch zur Textverarbeitung	35,– DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

5 1/4"	3 1/2"	Bezeichnung	Preis
2220 ☐	2221 ☐	**InfoWare (MS-DOS)**	69,– DM
2222 ☐	2223 ☐	**InfoWare (PC-DOS)**	69,– DM
2224 ☐	2225 ☐	**InfoWare (GW-Basic)**	69,– DM
2226 ☐	2227 ☐	**InfoWare (Quick Basic)**	69,– DM
2228 ☐	2229 ☐	**InfoWare (Turbo Basic)**	69,– DM
2230 ☐	2231 ☐	**InfoWare (Quick C)**	69,– DM
2232 ☐	2233 ☐	**InfoWare (Turbo C)**	69,– DM
2234 ☐	2235 ☐	**InfoWare (Assembler 8086/8088)**	69,– DM
2236 ☐	2237 ☐	**InfoWare (Lotus 1-2-3)**	69,– DM
2238 ☐	2239 ☐	**InfoWare (MS-Word 3.0/4.0)**	69,– DM
2240 ☐	2241 ☐	**InfoWare (Word Perfect 4.25)**	69,– DM
2242 ☐	2243 ☐	**InfoWare (PC-Grundlagen)**	69,– DM
2244 ☐	2245 ☐	**InfoWare (C-Grundlagen)**	69,– DM

5 1/4"	3 1/2"	Bezeichnung	Preis
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	99,– DM
224 ☐	223 ☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	149,– DM
244 ☐	245 ☐	**CGX-Update** für Version 1.0	24,– DM
225 ☐	231 ☐	**Fraktal Generator 2D**	49,– DM
248 ☐	249 ☐	**Fraktal Generator 3D**	69,– DM
227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/i86**	199,– DM
228 ☐	234 ☐	**ConText PC** (MS-DOS)	99,– DM
238 ☐	239 ☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	99,– DM
236 ☐	237 ☐	**MausAll** (MS-DOS)	29,90 DM
242 ☐	243 ☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	99,– DM
129 ☐	185 ☐	**PC Spielebox No. 1**	49,– DM
1291 ☐	1292 ☐	**PC Spielebox No. 2**	49,– DM
161 ☐	162 ☐	**Know PC** (MS-DOS)	49,– DM
186 ☐	187 ☐	**Underground**	49,– DM
252 ☐	253 ☐	**ERGO**	149,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM / Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

»JOYCE-Bestellservice« Knüller für JOYCE-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

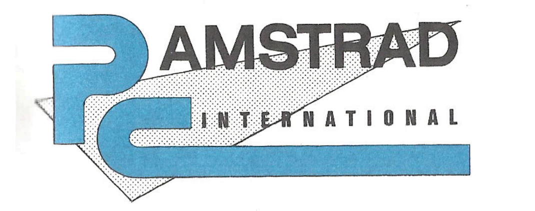
Nr.	Anz.		Titel	Preis
303	____	Stck.	**Databox** zum Sonderheft JOYCE Nr.1	30,– DM
302	____	Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 2**	20,– DM
304	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2	30,– DM
305	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2	24,– DM
306	____	Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 2	48,– DM
359	____	Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 3**	20,– DM
360	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3	30,– DM
361	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3	24,– DM
362	____	Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 3	48,– DM
367	____	Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 4**	20,– DM
3671	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 4	30,– DM
3672	____	Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 4	24,– DM
3673	____	Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 4	48,– DM
215	____	Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.1**	59,– DM
216	____	Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.2**	49,– DM
217	____	Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.3**	69,– DM
219	____	Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.4**	59,– DM
220	____	Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.5**	99,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

AMSTRAD PC INTERNATIONAL

»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

AMSTRAD PC INTERNATIONAL

»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

AMSTRAD PC INTERNATIONAL

»Bücher-Service«
»PC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

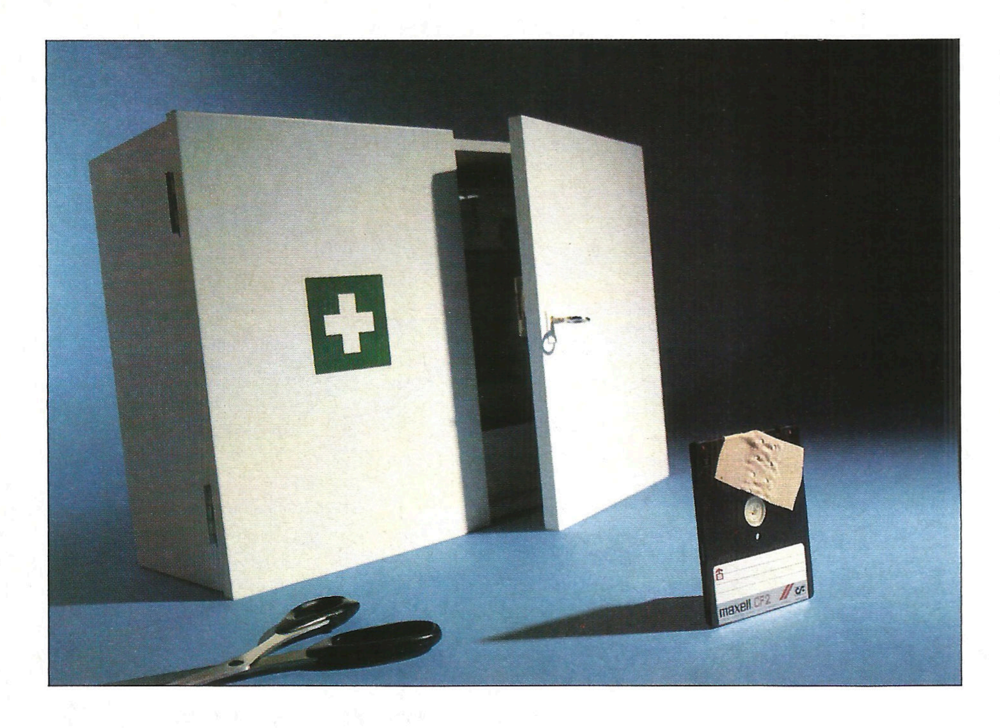
Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



Joysticks von den Fachleuten
Competition Pro Der Dauerbrenner. Robuster Stick mit Microschaltern.
DM 19,–*
Best.-Nr.: 5119
Competition Pro Extra Transparentes Gehäuse, Microschalter, einstellbare Dauerfeuer und Slow-Motion-Option.
DM 49,–*
Best.-Nr.: 5122
The Cruiser+ Dreifach verstellbarer Hebelweg, Stahlschaft, Saugnäpfe und Dauerfeuer.
DM 44,–*
Best.-Nr.: 5116
Game Controller Pack Analog-Joystick für IBM PC und kompatible Computer, mit Controller Card.
DM 169,–*
Best.-Nr.: 5123
Speed King Konix recht geformter Analog-Joystick für IBM PC und kompatible Computer, mit Controller Card.
DM 99,–*
Best.-Nr.: 5124
Starfighter Robuster Joystick, in kompakter Bauweise gehalten. Sehr widerstandsfähig.
DM 38,–*
Best.-Nr.: 5113
Multi Function Joystick DeLuxe Modell mit integrierten Paddles, Dauerfeuer, Microschaltern und Saugnäpfen.
DM 59,–*
Best.-Nr.: 5118
IconTroller Der kompakte Ministick zur schnellen und dauerhaften Montage an der Tastatur.
DM 58,–*
Best.-Nr.: 5114
Phasor One Ein Joystick mit Pistolengriff, Microschaltern und extra langem Anschlußkabel!
DM 48,–*
Best.-Nr.: 5111
Competition Pro, Transparent, ohne Abbildung. Transparentes, formschönes Gehäuse und Microschalter.
Best.-Nr.: 5121
DM 39,–
Quickjoy I Joystick mit Microschaltern, einschaltbarem Dauerfeuer und Saugnäpfen.
DM 19,–*
Best.-Nr.: 5112
Gun Shot Joystick mit ergonomisch geformtem Griff, zwei Feuerknöpfen und Saugnäpfen.
DM 19,–*
Best.-Nr.: 5117
The Cruiser Dreifach verstellbarer Hebelweg, Stahlschaft und Saugnäpfe sorgen für präzise Funktion.
DM 39,–*
Best.-Nr.: 5115
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel rechnen wir für das Inland 3,– bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



File Rescue

Der gelöschten Datei auf der Spur

Wem ist es noch nicht passiert? Das voreilige oder manchmal auch unachtsame Löschen von Dateien nämlich. RESCUE.BAS rettet, was noch zu retten ist.

Wie werden die Daten eigentlich auf der Diskette abgelegt? Ohne im Besitz tiefgreifender Literatur über CP/M Plus oder ähnlichem zu sein, blieb mir – leider aus gegebenem Anlaß – nichts weiter übrig, als die Nachforschungen auf eigene Faust anzustellen. Die Diskette ist ja aufgeteilt in 40 Spuren zu je 9 Sektoren. Jeder Sektor innerhalb einer Spur hat eine Kapazität von 4 Records, also 1/2 K.

Je 2 Sektoren sind zu einem Block zusammengefaßt, so daß ein Block 8 Records, also 1k unterbringen kann. Das hüpfende Komma besteht nun darin, daß die Dateinamen nebst anderer nützlicher Informationen in einem gesonderten Bereich der Diskette abgelegt werden. Diese nützlichen Informationen heißen "Directory-Einträge" und befinden sich in den Sektoren 0 bis 3 der Spur 1. Diese Directory-Einträge haben eine Länge von jeweils 32 Bytes:

- Byte 0 : User-Nr.
  Byte 1-11 : Dateiname, wobei die 3 letzten Zeichen den Dateityp kennzeichnen
  Byte 15 : Anzahl der Records
  Byte 16- : Nummern der Blöcke, die von der Datei belegt werden.

Sein oder nicht sein....

Als Indikator, ob eine Datei im Inhaltsverzeichnis der Diskette weitergeführt werden soll oder nicht, dient das Byte 0 des Directory- Eintrages der Datei. Existiert diese Datei vor CP/M Plus, dann befindet sich hier die User-Nummer; soll sie nicht mehr existieren, wird dieses Byte auf &HE5 gesetzt. Das führt nämlich dazu, daß diese Datei aus dem Katalog der Diskette entfernt wird, wobei es durchaus der Fall sein kann, daß die Daten noch vollständig auf der Diskette vorhanden sind. Und dieses ist natürlich immer dann der Fall, wenn seit dem Löschen dieser Datei keine Schreiboperationen auf der Diskette durchgeführt worden sind. Anderenfalls werden die freigegebenen Blöcke durch andere Dateien besetzt.

Daraus folgt, daß eine gelöschte Datei durch Änderung des Byte 0 im Directory-Eintrag dieser Datei von &HE5 in die User-Nummer wiederbelebt werden kann.

Das Programm

besteht im wesentlichen aus zwei Teilen: Lesen eines Sektors der Diskette; Schreiben eines Sektors auf die Diskette. Dabei werden die entsprechenden BIOS-Funktionen über die BDOS-Funktion 50 aufgerufen. Nach der Initialisierung und dem Bildschirmaufbau folgt das Durchsuchen der Directory-Einträge der Diskette im Laufwerk A. Und das funktioniert so:

1. Die Sektoren 0 bis 3 werden nacheinander in den Speicher ab der Adresse dma=&HF100 geladen.
2. Jeder Sektor wird auf den Index &HE5 durchsucht.
3. Wenn der Index gefunden wurde, wird die String-Variable file$ mit folgendem Text belegt :
Sektornummer
Adresse des Index im Puffer (dma)
Dateiname

Die Durchsuchung endet, falls der Dateiname nur noch aus lauter &HE5en besteht.

Dadurch ist jede Datei über die Kombination aus Sektornummer und Pufferadresse eindeutig bestimmt. Nun werden die als gelöscht gefundenen Dateien auf dem Bildschirm ausgegeben, und zur weiteren Bearbeitung müssen nur die am unteren Rand des Bildschirms erscheinenden Fragen wahrheitsgemäß beantwortet werden.

Die Wiederbelebung einer Datei erfolgt nach folgendem Schema:

1. Eingabe der Dateinummer, die vor dem Dateinamen steht.
2. Die entsprechende Sektornummer und Pufferadresse wird aus file$(datei%)extrahiert.
3. Die Sektornummer wird an die entsprechende Stelle des MC-Programms im Speicher gePOKEt(&HF016).
4. Der Sektor wird erneut ab &HF100 in den Speicher befördert.
5. Die der spezifizierten Dateizugehörige Indexadresse wird mit der User-Nr. überschrieben.
6. Der Sektor wird auf die Diskette zurückgeschrieben. Danach kann das Spiel von vorne beginnen.

Organisieren...

Zum Abschluß noch ein paar Anmerkungen zur Organisation der Blöcke auf der Diskette. Nach meinen Nachforschungen sieht das so aus:

Block 0 : Spur 1, Sektoren 0 und 1
Inh.: Directory-Einträge
Block 1 : Spur 1, Sektoren 2 und 3
Inh.: Directory-Einträge
Block 2 : Spur 1, Sektoren 4 und 5
Inh.: Daten
....
....
....

Block 4 : Spur 1, Sektor 8 und Spur2, Sektor 0 Inh.: Daten
Block 5 : Spur 2, Sektoren 1 und 2Inh.: Daten

Block 175 : Spur 39, Sektoren 6 und7

Dem Inhalt der Spur 0 bin ich noch nicht auf dieselbe gekommen. Ich vermute, daß sich dort weitere Verwaltungsparameter (Label u.ä.) befinden.

RESCUE.BAS kann gelöschte Dateien nur dann vollständig retten, wenn in der Zwischenzeit also vom unachtsamen Gebrauch von z.B. ERASE bis zur Entdeckung des Mißgriffs keine Schreiboperationen ausgeführt worden sind.

(Udo Rieger/rs)

Dieses Programm ist in BASIC geschrieben. Da das Programm auf Maschinen-Code-Routinen zugreift, sollte es vor dem ersten Start mit SAVE"RESCUE.BAS" <RETURN> abgespeichert werden. Später kann es dann unter CP/M mit A>BASIC RESCUE <RETURN> und unter BASIC mit RUN"RESCUE" <RETURN> gestartet werden. Aus Platzgründen wird das Assembler-Quellcodelisting nicht im Heft abgedruckt. Auf der Databox können Sie dieses jedoch finden.

```
<52> 10 REM ******************************
<54> 20 REM ***....................... ***
<18> 30 REM ***..... R E S C U E...... ***
<56> 40 REM ***....................... ***
<75> 50 REM ***. (C) Udo Rieger 7/88.. ***
<58> 60 REM ***....................... ***
<58> 70 REM ******************************
<84> 80 :
<64> 90 REM *** Initialisierung ***
<14> 100 :
<30> 110 GOSUB 1740
<93> 120 readsec=&HF000:writesec=&HF05D:adrsec=&HF016
<74> 130 RESTORE 170
<32> 140 FOR i%=1 TO 5
<66> 150.. READ ind%(i%),massage$(i%)
<46> 160 NEXT
<48> 170 DATA 13,"(U)mblättern, (W)iederbeleben, (N)eue
      Diskette oder (E)nde ?"
< 2> 180 DATA 22,"(W)iederbeleben, (N)eue Diskette oder
      (E)nde ?"
<98> 190 DATA 30,"(N)eue Diskette oder (E)nde ?"
<58> 200 DATA 25,"Diskette einlegen, danach Taste drück
     en"
<76> 210 DATA 31,"Dateinummer eingeben : "
<29> 220 FOR i%=1 TO 5
<90> 230.. massage$(i%)=massage$(i%)+bell$
<43> 240 NEXT
<25> 250 :
<43> 260 REM *** Bildschirmaufbau ***
<29> 270 :
<59> 280 PRINT stoff$;curoff$;home$;cls$
```

Listing Rescue

```
<48> 290 PRINT FNsc$(1,13);CHR$(134);STRING$(62,138);CH
     R$(140)
<22> 300 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
< 0> 310 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(33);CHR$(134);STRI
     NG$(23,138);CHR$(140);
<56> 320 PRINT TAB(77);CHR$(133)
<27> 330 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(33);CHR$(133);TAB(
     57);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<40> 340 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(33);CHR$(133);"...
     .. R E S C U E";TAB(57);
<81> 350 PRINT CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<33> 360 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(33);CHR$(133);TAB(
     57);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
< 6> 370 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(33);CHR$(131);STRI
     NG$(23,138);TAB(57);CHR$(137);
<68> 380 PRINT TAB(77);CHR$(133)
<40> 390 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<23> 400 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<70> 410 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(26);" Wiederbelebu
     ng von gelöschten Dateien";
<57> 420 PRINT TAB(77);CHR$(133)
<29> 430 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<53> 440 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(21);CHR$(164);"198
     8 V 1.0 von U.Rieger. ";
<83> 450 PRINT "Brokstedt im Juli 1988";TAB(77);CHR$(13
     3)
<35> 460 PRINT TAB(14);CHR$(133);TAB(77);CHR$(133)
<50> 470 PRINT TAB(14);CHR$(131);STRING$(62,138);CHR$(1
     37)
<76> 480 GOSUB 1490
<44> 490 DIM file$(64)
```

Listing Rescue

```
<18> 500 :
< 2> 510 REM *** Gelöschte Dateien suchen ***
<22> 520 :
<86> 530 dma=&HF100:j%=0
< 7> 540 FOR sektor%=0 TO 3
<19> 550.. CALL readsec
<43> 560.. FOR i%=1 TO 16
<45> 570.... IF HEX$(PEEK(dma))<>"E5" THEN GOTO 660
<29> 580.... j%=j%+1
<41> 590.... file$(j%)=STR$(sektor%)+HEX$(dma)
<62> 600.... FOR n%=1 TO 11
<67> 610...... dma=dma+1
<29> 620...... file$(j%)=file$(j%)+CHR$(PEEK(dma))
<85> 630.... NEXT
<17> 640.... IF INSTR(file$(j%),STRING$(11,CHR$(&HE5)))
     THEN GOTO 720
<98> 650.... dma=dma-11
<21> 660.... dma=dma+32
<80> 670.. NEXT
<76> 680.. POKE adrsec,sektor%+1
<23> 690.. dma=&HF100
<40> 700 NEXT
<93> 710 GOTO 730
<14> 720 j%=j%-1
< 8> 730 IF j%>0 THEN GOTO 780
<11> 740 PRINT FNsc$(22,34);invon$;" Keine Datei gefund
     en ";invoff$
<55> 750 m%=3
<63> 760 GOSUB 1390
<81> 770 GOTO 980
< 7> 780 IF j%>1 THEN GOTO 820
<10> 790 PRINT FNsc$(16,23);"Auf dieser Diskette befind
     et sich 1 Datei,...... "
< 4> 800 PRINT FNsc$(17,23);"die als gelöscht betrachte
     t wird :... ";
<16> 810 GOTO 840
<29> 820 PRINT FNsc$(16,23);"Auf dieser Diskette befind
     en sich";j%;"Dateien,"
<77> 830 PRINT FNsc$(17,23);"die als gelöscht betrachte
     t werden :";
<95> 840 z%=0
<42> 850 FOR k%=1 TO j%
<47> 860.. z%=z%+1
<29> 870.. PRINT FNsc$(z%+19,35);USING"##";k%;
<71> 880.. PRINT ". ";RIGHT$(file$(k%),11)
<54> 890.. IF z%=8 THEN GOTO 950
<42> 900 NEXT
<86> 910 PRINT FNsc$(z%+20,35);STRING$(16," ")
<43> 920 m%=2
<59> 930 GOSUB 1390
<77> 940 GOTO 980
<84> 950 IF j%=k% THEN GOTO 920
<43> 960 m%=1
<67> 970 GOSUB 1390
<59> 980 a$=INKEY$
<15> 990 IF a$="" THEN GOTO 980
<94> 1000 IF j%=0 THEN GOTO 1040
<22> 1010 IF j%=k% THEN GOTO 1030
<72> 1020 IF a$="U" OR a$="u" THEN GOTO 1180
< 9> 1030 IF a$="W" OR a$="w" THEN GOTO 1260
<17> 1040 IF a$="N" OR a$="n" THEN GOTO 1100
< 7> 1050 IF a$="E" OR a$="e" THEN GOTO 1220
<56> 1060 PRINT bell$;:GOTO 980
<20> 1070 :
<89> 1080 REM *** Neue Diskette untersuchen ***
<26> 1090 :
<37> 1100 m%=4
< 4> 1110 GOSUB 1390
<20> 1120 WHILE INKEY$="":WEND
```

Listing Rescue

```
<97> 1130 PRINT FNsc$(15,0);erdown$;
<11> 1140 ERASE file$:GOTO 480
<16> 1150 :
< 0> 1160 REM *** Umblättern ***
<22> 1170 :
<23> 1180 PRINT FNsc$(19,0);erdown$;:z%=0:GOTO 900
<28> 1190 :
<89> 1200 REM *** Ende ***
< 6> 1210 :
<61> 1220 PRINT curon$;ston$:END
<12> 1230 :
<75> 1240 REM *** Datei Wiederbeleben ***
<18> 1250 :
<66> 1260 m%=5
<24> 1270 GOSUB 1390
<47> 1280 INPUT "",datei%
<63> 1290 PRINT curoff$;
<97> 1300 sektor%=VAL(LEFT$(file$(datei%),2))
<86> 1310 dma=VAL("&H"+MID$(file$(datei%),3,4))
<22> 1320 POKE adrsec,sektor%
<10> 1330 CALL readsec
<21> 1340 POKE dma,0
< 9> 1350 CALL writesec
<56> 1360 ERASE file$
<70> 1370 GOTO 480
<29> 1380 :
<30> 1390 PRINT FNsc$(30,10);STRING$(65," ")
<60> 1400 IF m%=5 THEN GOTO 1430
<67> 1410 PRINT FNsc$(30,ind%(m%));massage$(m%)
<92> 1420 RETURN
<16> 1430 PRINT FNsc$(30,ind%(m%));massage$(m%);curon$;
<98> 1440 RETURN
<25> 1460 :
<40> 1470 REM *** MC-Programm ab &HF000 einlesen ***
<31> 1480 :
<51> 1490 MEMORY &HEFFF
<19> 1500 RESTORE 1550
<68> 1510 FOR adr=&HF000 TO &HF07F
<47> 1520.. READ byte$:POKE adr,VAL(CHR$(38)+CHR$(72)+b
     yte$)
< 2> 1530 NEXT
< 1> 1540 RETURN
<94> 1550 DATA C3,34,F0,00,09,00,00,00
<93> 1560 DATA 00,00,00,00,0A,00,01,00
<90> 1570 DATA 00,00,00,00,0B,00,00,00
<62> 1580 DATA 00,00,00,00,0C,00,00,F1
<45> 1590 DATA 00,00,00,00,0D,00,00,00
<44> 1600 DATA 00,00,00,00,0E,00,00,00
<73> 1610 DATA 00,00,00,00,0E,32,11,04
<83> 1620 DATA F0,CD,05,00,0E,32,11,0C
<19> 1630 DATA F0,CD,05,00,0E,32,11,14
<22> 1640 DATA F0,CD,05,00,0E,32,11,1C
<57> 1650 DATA F0,CD,05,00,0E,32,11,24
< 7> 1660 DATA F0,CD,05,00,C9,0E,32,11
<60> 1670 DATA 2C,F0,CD,05,00,C9,00,00
<59> 1680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
<62> 1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
<37> 1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
<16> 1710 :
<14> 1720 REM *** Escape-Folgen ***
<22> 1730 :
<56> 1740 bell$=CHR$(7):esc$=CHR$(27)
< 6> 1750 stoff$=esc$+"0":ston$=esc$+"1"
<25> 1760 cls$=esc$+"E":home$=esc$+"H":erdown$=esc$+"J"
< 5> 1770 DEF FNsc$(z%,s%)=esc$+"Y"+CHR$(z%+32)+CHR$(s%
     +32)
<11> 1780 curon$=esc$+"e":curoff$=esc$+"f"
<12> 1790 invon$=esc$+"p":invoff$=esc$+"q"
<94> 1800 RETURN
```

Listing Rescue



Verbesserter Durchblick

Dateien ohne Probleme schnell und sicher wiederfinden

Welchem LocoScript-Anwender ist es noch nicht passiert? Da sucht man einen Text, den man vor einiger Zeit bearbeitet hat, kann sich aber nicht mehr erinnern, wo er abgelegt wurde. Auf welcher der 10, 20, ... 100 ... Disketten befindet sich das "Objekt der Begierde"? Und die Sucherei geht los:

1. Diskette einlegen, über F1 Verzeichnis reinholen, erste Hälfte durchschauen, mehrmals u drücken, zweite Hälfte durchschauen, nicht gefunden, Diskette rausholen, umdrehen und wieder einlegen, über F1 Verzeichnis reinholen, erste Hälfte durchschauen, mehrmals den Cursor rechts betätigen, zweite Hälfte durchschauen, nicht gefunden, Diskette rausholen,

2. Diskette einlegen usw., usw. ... Wenn man Pech hat, dauert's bis zur letzten, und der Tag ist gelaufen, die Bearbeitung wird auf morgen verschoben, und der Benutzer ist genervt und ärgert sich über sich und das eigene Chaos. Hier sind die Festplatten-Besitzer zu beneiden, die über die Suchfunktion den Text ausfindig machen lassen können. So komfortabel kann man es bei Disketten-Speicherung leider nicht haben. Aber mit dem folgenden Programm kann man sich das Disketten-Einlegen, Durchsuchen 1. Teil, Tasten, Durchsuchen 2. Teil etc. sparen, denn es ermöglicht den Ausdruck der Inhaltsverzeichnisse in gut lesbarer und benutzerfreundlicher Form. Das Suchen muß man immer noch selbst machen, aber es geht entscheidend schneller. Das Programm unterstützt den Ausdruck in zwei Formaten:

1. Der kleinformatige Ausdruck (etwa DIN-A-7 hoch) kann als "Beipackzettel" jeder Diskette beigelegt werden. Das Format entspricht der Größe einer Diskette.

2. Der großformatige Ausdruck (etwa DIN-A-5 quer) füllt eine Karteikarte. Er kann dann auf eine solche aufgeklebt oder aufkopiert werden (in jedem besseren Kopierladen für –,30 DM zu machen). Zusätzlich besteht für den großformatigen Ausdruck die Möglichkeit, die Druckqualität zu wählen, denn für ein vorläufiges Inhaltsverzeichnis genügt gegebenenfalls eine mindere Qualität. Die Handhabung des BASIC-Programms ist so simpel, daß sie nicht weiter ausgeführt werden muß. Für den Titel der Diskette, der jeweils neu eingegeben werden kann, stehen nicht nur acht Zeichen wie in LocoScript zur Verfügung, sondern 25. Damit ist bereits eine genauere Beschreibung möglich. Des weiteren ist das Programm so angelegt, daß pro Gruppe maximal zehn Textnamen ausgedruckt werden. Diejenigen, die in den Gruppen mehr als zehn Texte abgelegt haben, sollten hier dem eigenen Chaos vorbeugen und die Texte entsprechend sortieren - in der Regel ist das durchaus möglich. (Falls dies unmöglich erscheint, läßt sich das Programm durch Veränderung eines Wertes mühelos anpassen.

Arbeitsweise

Zur Arbeitsweise des Programms ein paar kurze Anmerkungen. Die Namen der Textfiles liegen auf jeder Diskette zweimal vor. Einmal befindet sie sich als Paket innerhalb eines speziellen Bereiches, auf den beim Diskettenwechsel als Ganzes zugegriffen wird; deshalb erscheint das Inhaltsverzeichnis so schnell am Bildschirm. Zum anderen sitzen sie am Beginn jedes einzelnen Textfiles, an dem sich auch der "Identifikationstext" und die Daten des Stamm-Layouts etc. befinden. Dieses Programm wurde so konzipiert, daß es nicht auf das "Paket" zugreift (die Geschwindigkeit kann aufgrund des langsameren Druckers sowieso nicht genutzt werden), sondern auf die File-Anfänge. Es listet zunächst die Namen der ersten vier Gruppen, kursiv und unterstrichen, auf und dann deren Textnamen. Anschließend geschieht das gleiche für die zweiten vier Gruppen. Die obenerwähnte Beschränkung auf zehn Texte pro Gruppe findet dabei ihre Erklärung in der Festlegung der Durchläufe durch die entsprechende Programmschleife.

Die Anzahl dieser Durchgänge und damit die maximale Anzahl der Texte pro Gruppe läßt sich also durch eine Veränderung des Richtwertes in Zeile 860 und Zeile 1210 individuell anpassen. (Dadurch verändert sich natürlich auch das Format des Ausdrucks.) Diese Arbeitsweise wurde gewählt, um bei einer eventuellen Ausdehnung des Programms auch die "Identifikationstexte" leichter einbeziehen zu können; diese befinden sich jedoch nicht im Paket-Verzeichnis, sondern an den Textanfängen.

Des weiteren erleichtert der sukzessive Zugriff die Aufarbeitung für den Druck. Daß dieses Programm mit Sicherheit keinen Geschwindigkeitsrekord aufstellen wird, fällt dabei nicht sonderlich ins Gewicht. Es ist – so

meinten wir – klein, aber nützlich, und es ist für jeden LocoScript-Benutzer hilfreich, egal, in welcher Weise der JOYCE ansonsten Verwendung findet.

(Hubert Küsters/rs)

Dieses Programm ist in BASIC geschrieben. Nach dem Eintippen sollte es zuerst mit SAVE"KATALOG.BAS" <RETURN> abgespeichert werden. Später kann es dann unter CP/M mit A>BASIC KATALOG <RETURN> und unter BASIC mit RUN"KATALOG" <RETURN> gestartet werden.

```
<28> 10 OPTION RUN
<42> 20 REM ************************ INITIALISIERUNG **
     ************************
<22> 30 e$=CHR$(27)
< 7> 40 cls$=e$+"E"+e$+"H"
<10> 50 invon$=e$+"p"
<51> 60 invoff$=e$+"q"
<19> 70 curson$=e$+"e"
<45> 80 cursoff$=e$+"f"
<82> 90 statoff$=e$+"0"
<83> 100 staton$=e$+"1"
<40> 110 DEF FNpkt$(zeile,spalte)=e$+"Y"+CHR$(32+zeile)
     +CHR$(32+spalte)
<96> 120 DEF FNw$(z,s,h,b)=e$+"X"+CHR$(31+z)+CHR$(31+s)
     +CHR$(31+h)+CHR$(31+b)
<72> 130 dent$=e$+"m"+"0"
<77> 140 dkorr$=e$+"m"+"1"
< 5> 150 kursiv$=e$+"E"+e$+"4"+e$+"-"+"1"
<69> 160 normal$=e$+"F"+e$+"5"+e$+"-"+"0"
<12> 170 REM
<53> 180 REM *********************** VORTEXT **********
     ***********************
<16> 190 REM
<84> 200 PRINT cls$
<36> 210 PRINT cursoff$
<44> 220 PRINT FNw$(10,20,15,50)
<30> 230 PRINT invon$
<52> 240 PRINT "......................................
     ......... "
<55> 250 PRINT " Diese kleine Programm dient zum Ausdru
     ck der... "
< 6> 260 PRINT " Inhaltsverzeichnisse von LOCOSCRIPT-Di
     sketten!. "
< 1> 270 PRINT " Dabei bestehen mehrere Möglichkeiten:.
     ......... "
< 9> 280 PRINT " Ausdruck in 2 Formaten: DIN A 5 quer (
     Taste G). "
<46> 290 PRINT "........................ DIN A 7 hoch (
     Taste K). "
<74> 300 PRINT " Bei DIN A 5 kann die Qualität des Druc
     kes...... "
<15> 310 PRINT " ausgewählt werden. (Entwurf/Korrespond
     enz)..... "
<25> 320 PRINT " Einschränkung: Es werden pro Gruppe ma
     ximal.... "
<76> 330 PRINT " 10 Textnamen ausgedruckt.............
     ......... "
<42> 340 PRINT " Bitte Diskette einlegen, Papier anlege
     n und.... "
<64> 350 PRINT " eine beliebige Taste drücken!!!!......
     ......... "
<92> 360 PRINT "........... Hubert Küsters...........
     ......... "
<59> 370 PRINT "......................................
     ......... "
<72> 380 WHILE INKEY$="":WEND
<39> 390 PRINT FNw$(0,0,32,90):PRINT invoff$
< 1> 400 REM
< 1> 410 REM ********************** DRUCKEREINSTELLUNG
     **********************
< 5> 420 REM
```

Listing Durchblick

```
<92> 430 PRINT cls$
< 1> 440 PRINT statoff$
<36> 450 PRINT FNw$(27,0,4,90)
<38> 460 PRINT invon$
<31> 470 PRINT FNpkt$(30,1)" Name der Diskette ";:INPUT
     na$
<80> 480 PRINT FNpkt$(31,1)" Format des Ausdrucks? (K)l
     ein /(G)roß ";:INPUT o$
<39> 490 IF o$="k" OR o$="K" OR o$="g" OR o$="G" THEN G
     OTO 500 ELSE 480
<58> 500 IF o$="k" OR o$="K" THEN LPRINT e$;"S";CHR$(0)
     ;
<82> 510 IF o$="k" OR o$="K" THEN LPRINT e$;"SI";CHR$(1
     5);
<62> 520 IF o$="k" OR o$="K" THEN LPRINT e$;"3";CHR$(20
     )
<95> 530 t=1.6
<32> 540 IF o$="G" OR o$="g" THEN t=1
<55> 550 IF o$="G" OR o$="g" THEN GOTO 560 ELSE GOTO 60
     0
<25> 560 PRINT FNpkt$(32,1)" Ausdrucksqualität E / K ";
     :INPUT q$
<55> 570 IF q$="e" OR q$="E" THEN LPRINT dent$;
<69> 580 IF q$="k" OR q$="K" THEN LPRINT dkorr$;
< 8> 590 IF q$="e" OR q$="E" OR q$="k" OR q$="K" THEN G
     OTO 600 ELSE 560
<91> 600 PRINT invoff$
< 4> 610 PRINT FNw$(0,0,32,90)
< 7> 620 REM
<80> 630 REM ********************* AUSDRUCK DISKETTENN
     AME *******************
<11> 640 REM
<82> 650 LPRINT TAB(15/t);:LPRINT e$+CHR$(14);:LPRINT n
     a$;:LPRINT e$+CHR$(20)
<13> 660 REM ********************* BEARBEITUNG BLOCK 1
     *********************
<79> 670 REM ********************* Ausdruck Gruppentit
     el ********************
<59> 680 LPRINT kursiv$
< 7> 690 PRINT cls$
<61> 700 z=1:y=0:x=1
<30> 710 FOR g=1 TO 4
<90> 720. DATA 0,1,2,3
<72> 730. READ o$
<75> 740. OPTION FILES o$
<27> 750. g$=FIND$("*.GRP")
<88> 760. PRINT invon$
<75> 770. PRINT FNpkt$(x,y) g$;:
<51> 780. PRINT invoff$
<44> 790. LPRINT TAB(y/t) LEFT$(g$,8);:
<40> 800. y=y+22
<43> 810 NEXT
<83> 820 y=0:x=2
<30> 830 LPRINT
<26> 840 REM ******************* Ausdruck File-Namen 1
     *******************
<21> 850 LPRINT normal$
<52> 860 FOR i=1 TO 11
<54> 870. FOR j=1 TO 4
<19> 880.. DATA 0,1,2,3
<18> 890.. READ o$
```

Listing Durchblick

```
< 0> 900.. OPTION FILES o$
<49> 910.. f$=FIND$("*.*",z)
<64> 920.. IF f$="" THEN 950
<77> 930.. PRINT FNpkt$(x,y) f$
<76> 940.. LPRINT TAB(y/t) f$;
<66> 950.. y=y+22
<94> 960. NEXT
<62> 970. RESTORE 880
<82> 980. z=z+1:x=x+1:y=0
<60> 990 NEXT
<42> 1000 LPRINT:LPRINT
<24> 1010 REM ******************** BEARBEITUNG BLOCK 2
     *************************
<53> 1020 REM ******************** Ausdruck Gruppentite
     l **********************
<74> 1030 RESTORE 1070
< 6> 1040 LPRINT kursiv$
<26> 1050 z=1:x=17:y=0
<39> 1060 FOR h=1 TO 4
<67> 1070. DATA 4,5,6,7
<97> 1080. READ u$
<48> 1090. OPTION FILES u$
<97> 1100. h$=FIND$("*.GRP")
<77> 1110. PRINT invon$
<30> 1120. PRINT FNpkt$(x,y) h$
<37> 1130. PRINT invoff$
<75> 1140. LPRINT TAB (y/t) LEFT$(h$,8);:
<73> 1150. y=y+22
< 3> 1160 NEXT
```

Listing Durchblick

```
<44> 1170 LPRINT
<77> 1180 REM ******************** Ausdruck File-Namen
     2 **********************
<61> 1190 LPRINT normal$
<53> 1200 x=18:y=0:i=1:j=1:z=1
<43> 1210 FOR i= 1 TO 11
<33> 1220. FOR j= 1 TO 4
<37> 1230.. DATA 4,5,6,7
< 4> 1240.. READ h$
<47>`1250.. OPTION FILES h$
<50> 1260.. f$=FIND$("*.*",z):IF f$="" THEN 1290
< 7> 1270.. PRINT FNpkt$(x,y) f$
<35> 1280.. LPRINT TAB(y/t) f$;
<49> 1290.. y=y+22
<75> 1300. NEXT
<90> 1310. RESTORE 1230
<90> 1320. z=z+1:x=x+1:y=0
<97> 1330 NEXT
<66> 1340 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
<75> 1350 REM
<20> 1360 REM ******************** RE-INITIALISIERUNG *
     ************************
<81> 1370 REM
<32> 1380 LPRINT e$;"DC2";CHR$(18)
<14> 1390 LPRINT e$;"T";
< 2> 1400 LPRINT CHR$(27);"2";
<98> 1410 PRINT curson$:PRINT staton$
<69> 1420 OPTION FILES "0"
<83> 1430 END
```

Listing Durchblick

LocoScript – Prowort ohne Probleme

Transfer von LocoScript-Texten nach Prowort einfach gemacht

Jeder, der mit LocoScript und Prowort arbeitet, hat sich sicher schon über die "falsche" Konvertierung von LocoScipt-Texten in das ASCII-Format geärgert.

In PC-International wurde von F. Mantek (Joyce Plus; Textverarbeitung mit Prowort und NEC P6) angemerkt, daß bei Texten aus LocoScript für die Bearbeitung unter Prowort die Umlaute mit der <Ersetzen> Funktion ausgetauscht werden müssen. Dieser Umweg ist aber bei LocoScript 1 nicht erforderlich, wenn die Texte bei der Konvertierung mit KONVERT.COM über die Funktion A: ASCII auf Prowort übernommen werden, solche Texte werden von Prowort richtig übersetzt.

Für die Beschleunigung des Verfahrens ist es aber nützlich, die Texte unter LocoScript "In Bildschirmformat" in ASCII-Files umzuwandeln, da man es sich dann erspart, die Texte erst unter Prowort zu laden, zu formatieren und dann zu konvertieren. Wenn die Texte nämlich in Bildschirmformat gespeichert werden, setzt LocoScript ans Ende jeder Zeile RETURNs. Auch das Seitenlayout bleibt weitgehend erhalten. Derart erstellte ASCII-Files können dann direkt durch KONVERT.COM von Prowort bearbeitet werden, ohne das man erst den Text in Prowort laden und speichern muß.

Bezüglich LocoScript-2-Texten, erstellt mit deutscher Tastatur, hat Herr Mantek aber recht, diese Texte werden durch KONVERT.COM falsch übersetzt. LocoScript-2-Texte sollten deshalb vorher mit einem kleinen BASIC-Programm bearbeitet werden. Die Grundlage des Programms findet sich im Sonderheft 1, UMWAN.BAS. Für die Umwandlung von LocoScript-2-Texten ist es allerdings nicht geeignet, da die zweite Version den Umlauten andere Dezimalwerte zuweist als LocoScript 1. Deshalb mußten die ASCII-Werte geändert werden. Das Programm wurde von mir auch bezüglich der Benutzerfreundlichkeit geändert und zwar ist es jetzt möglich, mehrere Texte hintereinander zu bearbeiten, da der Name der Ausgabedatei direkt eingegeben werden kann und somit ein Überschreiben des vorher übersetzten Textes unterbleibt. Auch habe ich darauf verzichtet, die Ausgabedatei anzeigen zu lassen, da es mir zu lange gedauert hat. Wer darauf nicht verzichten möchte, kann ja den TYPE-Befehl wieder einfügen. Nun ist es ohne weiteres möglich, den Text durch KONVERT.COM für Prowort aufzubereiten, um ihn zu bearbeiten oder auszudrucken. Es ist bei langen Texten dann auch lohnend, diese Arbeit auf sich zu nehmen, um eine Rechtschreibkontrolle durch SPELL.COM vorzunehmen.

Arbeitsanweisung in Stichworten:

1. ASCII-File, Bildschirmformat, erstellen
2. LocoScript verlassen
3. Prowort laden
4. BASIC unter Prowort durch *BASIC aufrufen
5. LOCO2PRO.BAS starten (durch die Namensgebung können bei Verwendung von Laufwerk M: beliebig viele Texte nacheinander umgewandelt werden.)
6. BASIC verlassen, KONVERT. COM starten
7. A: ASCII auf Prowort; wählen

(Ulf Liebelt/rs)

Dieses Programm ist in BASIC geschrieben. Nach dem Abtippen sollte es zuerst mit SAVE"LOCO2PRO.BAS" abgespeichert werden. Später kann es dann unter CP/M mit A>BASIC LOCO2PRO und unter BASIC mit RUN"LOCO2PRO" gestartet werden.

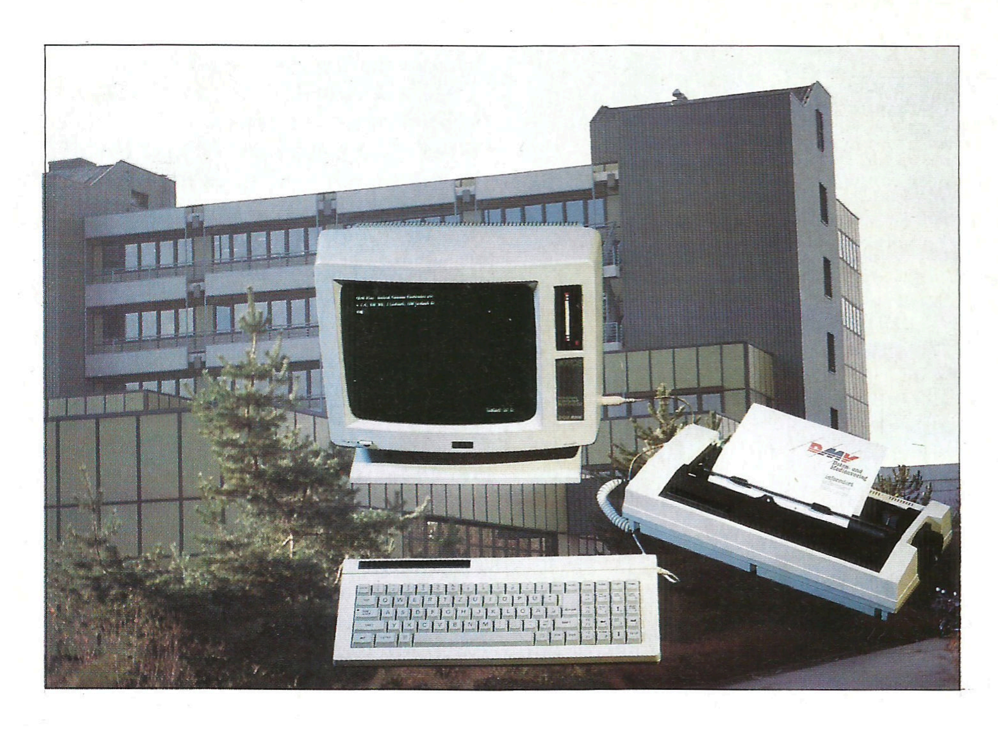
```
LISTING >LOCO2PRO<, REMARK = >'<.

<29> 10 REM TEXTUMWANDLUNG in ASCII für LOCOSCRIPT 2.12
     Deutsche Tastatur
< 3> 20 REM geschrieben von Ulf Liebelt
<89> 30 DIM text$(250)
<75> 40 INPUT "ZU TRANSFORMIERENDE ASCII-DATEI. $$$.$$$
     : ",datei$
<91> 50 INPUT "Zieldatei $$$.$$$: ",neudat$
<76> 60 OPEN "I",1,datei$
<92> 70 OPEN "O",2,neudat$
<11> 80 eintraege = 0
<69> 90 umlauf% = 1
<46> 100 WHILE NOT (EOF(1))
<18> 110        eintraege = eintraege + 1
<58> 120        LINE INPUT #1,text$(eintraege)
<32> 130        PRINT text$(eintraege)
<53> 140        IF text$(eintraege) = "" GOTO 310
< 4> 150        REM Definition der zu tranformierenden Zeichen
<79> 160        ON umlauf% GOTO 170,180,190,200,210,220,230
<79> 170        a = 243 : n = 240 : GOTO 240 : REM kleines ä
<96> 180        a = 227 : n = 208 : GOTO 240 : REM großes. Ä
< 7> 190        a = 244 : n = 243 : GOTO 240 : REM kleines ö
<13> 200        a = 228 : n = 211 : GOTO 240 : REM großes. Ö
<72> 210        a = 245 : n = 244 : GOTO 240 : REM kleines ü
```

Listing Transfer

```
<97> 220        a = 229 : n = 212 : GOTO 240 : REM großes. Ü
<13> 230        a =. 96 : n = 186 : GOTO 240 : REM....... ß
<37> 240        REM ********** Umwandlungen **********
<49> 250        stelle% = INSTR(1,text$(eintraege),CHR$(a))
<86> 260        IF stelle% = 0 GOTO 290
<70> 270        MID$(text$(eintraege),stelle%,1) = CHR$(n)
<81> 280        GOTO 250
<59> 290        umlauf% = umlauf% + 1
< 8> 300        IF umlauf% <= 7 THEN GOTO 160 ELSE GOTO 310
<67> 310        REM ***** Einlesen in neue Datei "neudat$" ***
     **
< 5> 320        PRINT #2,text$(eintraege)
<24> 330        umlauf% = 1
<65> 340                REM ***** Überlaufschutz *****
<62> 350                IF eintraege > 100 GOTO 400
<93> 360 WEND
<92> 370 CLOSE
<13> 380 bell$ = CHR$(7) : PRINT bell$ : PRINT bell$ :
     PRINT
<43> 390 END
<23> 400 REM..... ********** Überlaufschutz **********
<34> 410 COMMON umlauf%,datei$
<50> 420 COMMON RESET
<55> 430 DIM text$(250)
< 3> 440 GOTO 100
```

Listing Transfer



JOYCE goes to the university

Ein Erfahrungsbericht über den Umgang mit dem JOYCE

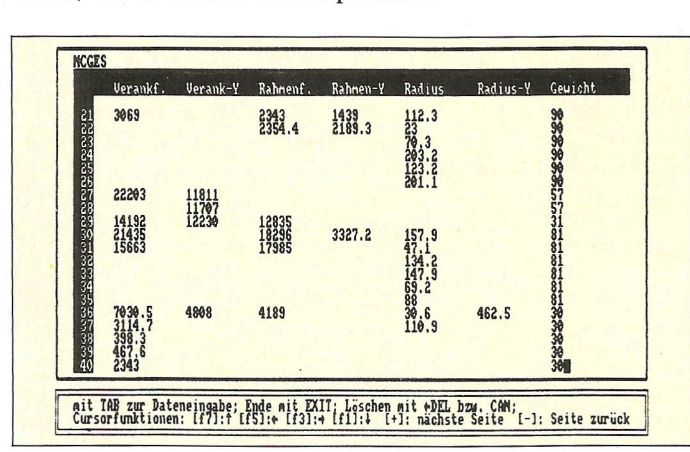
Daß JOYCE, 'Die Wende im Büro', nicht nur in Büros seinen Platz gefunden hat, müßte wohl inzwischen selbst der Firma Amstrad klar sein. Sein Einsatz in den verschiedensten Bereichen wurde bereits im JOYCE-Sonderheft Nr. 2 ausgiebig beschrieben (Dr. Klaus Stratemann, Ode to Joyce). Folgender Bericht beschreibt, was ein 8-Bit-Rechner vom Format des JOYCE im naturwissenschaftlichen Bereich leisten kann.

Die Anwendungsbereiche für kleinere Systeme liegen auf diesem Gebiet vor allem bei der Textverarbeitung und statistischen und grafischen Auswertung der Versuchsergebnisse. Hierbei liegen die IBM-kompatiblen PC/XT/ATs vorne, da sie neben einem professionellen Software-Angebot auch Hardwareerweiterungen bieten, die für Spezialanwendungen, wie z.B. Auswertung von Analogsignalen über A/D-Wandler und entsprechende Software, erforderlich sind.

Ich arbeite am Zoologischen Institut der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Bei mir hielt der damals 'größte' Schneider vor etwa 2 1/2 Jahren Einzug, als ich – wie könnte es anders sein – ein günstiges System zur Textverarbeitung suchte. PCs waren zu dieser Zeit noch wesentlich teurer als heute, und der inzwischen so beliebte Atari ST konnte den Benutzer durchaus noch ein- bis zweimal pro Tag mit Systemabstürzen erfreuen. So wurde mir der Entschluß, auf das 'gute, alte CP/M' zurückzugreifen, nicht allzu schwergemacht. Inzwischen kenne ich fast ein Dutzend Leute an unserem Institut - vom Studenten bis zum Professor, die mit dem JOYCE arbeiten. Mehr als die Hälfte davon benutzen das Gerät ausschließlich zur Textverarbeitung mit LocoScript.

Bei der statistischen und grafischen Auswertung der Versuchsergebnisse wird der Einsatz dadurch erschwert, daß leider keines der mir bekannten Programme für den JOYCE wissenschaftlich einsatzfähig ist: Es ist eben doch ein Unterschied, ob die Umsatzentwicklung der letzten fünf Jahre oder der Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Stoffwechselaktivität dargestellt werden soll. DR Graph erlaubt es zum Beispiel nicht, funktionale oder kausale Zusammenhänge darzustellen. Was die statistischen Verfahren angeht, sieht es noch schlechter aus:

Statistic Star läßt nicht nur die Möglichkeit vermissen, das Programm vernünftig zu beenden, es fehlen auch An-



NCGES

	Verankf.	Verank-Y	Rahmenf.	Rahmen-Y	Radius	Radius-Y	Gewicht
21	3069		2343	1439	112.3		90
22			2354.4	2189.3	23		90
23					70.3		90
24					203.2		90
25					123.2		90
26					201.1		90
27	22203	11811					57
28		11707					57
29	14192	12230	12835				31
30	21435		18296	3327.2	157.9		81
31	15663		17985		47.1		81
32					134.2		81
33					147.9		81
34					69.2		81
35					88		81
36	7030.5	4808	4189		30.6	462.5	30
37	3114.7				110.9		30
38	398.3						30
39	467.6						30
40	2343						30

mit TAB zur Dateneingabe; Ende mit EXIT; Löschen mit ←DEL bzw. CAN;
Cursorfunktionen: [f7]:↑ [f5]:← [f3]:→ [f1]:↓ [+]: nächste Seite [-]: Seite zurück

Abb. 1: Auch Dateneingaben lassen sich komfortabel gestalten.

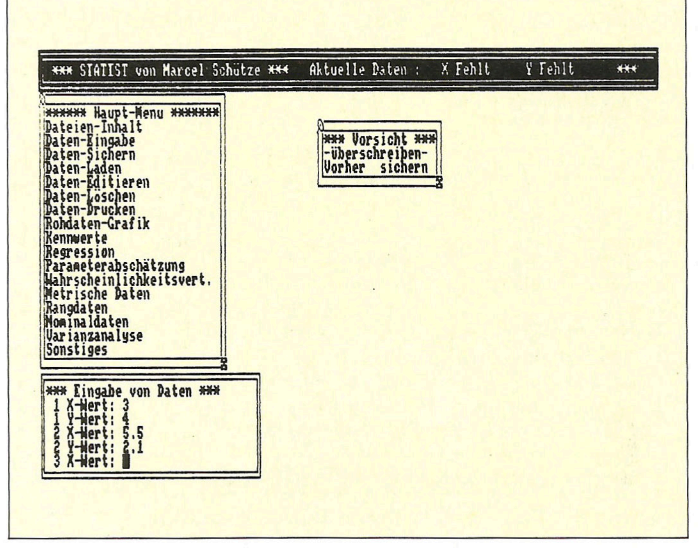


Abb. 2: Umfangreiche statistische Tests in BASIC programmiert.

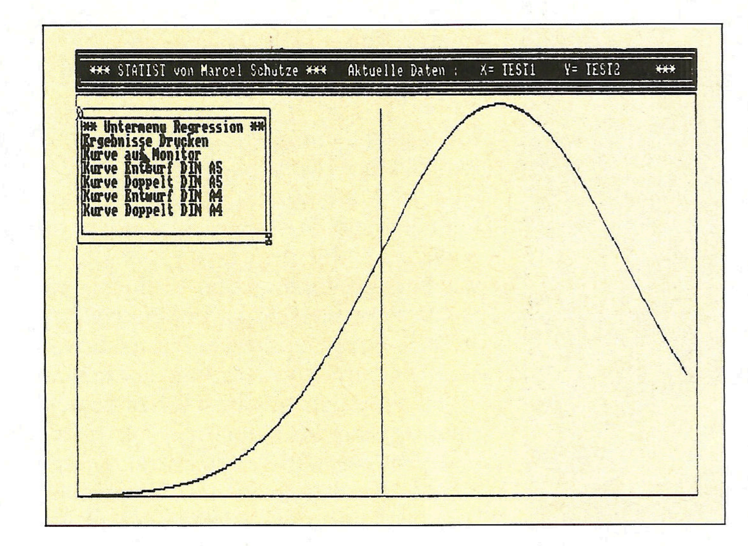


Abb. 3: Grafische Ausgabe einer Regressionskurve.

gaben über die Verfahren, nach denen die wenigen statistischen Größen berechnet werden. Wie so oft war es also notwendig, eigene Programme zu schreiben.

Mir kam es von Anfang an besonders auf die grafische Darstellung der Daten an. Es sollte zumindest ein Erstellen von Vorlagen für Zeichnungen möglich sein. So begann ich, zunächst mit CBASIC zu programmieren, und wechselte, als die Arbeitsweise von GSX langsam bekannt wurde, zu Turbo Pascal. Inzwischen kann ich meine gesamte Datenauswertung – einschließlich der Erstellung von Grafiken ohne GSX – mit dem JOYCE erledigen (Abbildung 1. Ein Kollege von mir hat ein ganzes Paket von statistischen Tests als BASIC-Programm verwirklicht, inzwischen – nach dem Kauf des Mouse Pack jetzt in 'Mouse-BASIC' programmiert – liegt es in neuer Version mit erweiterter Grafik vor (Abbildungen 2 und 3). Die Ergebnisse sind durchaus ansehnlich – vor allem, wenn man die Grafiken auf einem 24-Nadel-Drucker ausdrucken läßt.

Damit sind wir beim Thema Hardware-Erweiterungen angekommen. Neben Fremddruckern kommen Mouse bzw. Grafiktablett und 5 1/4-Zoll-Laufwerk zum Einsatz; zum einen zur qualitativ besseren Ausgabe der Grafiken, zum anderen zum Datenaustausch mit anderen Rechnern (IBM, Atari), der inzwischen über das 5 1/4-Zoll-Laufwerk abläuft.

Fazit: Wenn man etwas "Entwicklungshilfe" betreibt, steht auch der JOYCE durchaus seinen Computer: Wenn man bereit ist, einige Zeit und Programmieraufwand zu investieren, stellt er eine günstige Alternative zu den beschriebenen Arbeitsbereichen dar.

(Eckhard Wirth/rs)

SUCHGOTO

Ausdrücke suchen in BASIC-Programmen

Anregung zum vorliegenden Programm gab das Programm "Zeilen verstecken" von Herbert Storek im JOYCE-Sonderheft 3/88, Seite 95, welches eine hervorragende Möglichkeit darstellt, ein BASIC-Programm wirklich mit einem Listschutz zu versehen, was wohl, wie jedem bekannt sein sollte, mit SAVE"NAME",p nicht gewährleistet ist.
Einen Nachteil hat dieses Programm auch: Die Sprungzeilen dürfen nicht versteckt werden!

Nachteil nur insofern, daß man die Zeilen suchen und in aufsteigender Weise eingeben muß. Eine Zeile vergessen bedeutet: noch einmal alles von vorne. Was lag also näher, als ein Programm zu schreiben, das die Zeilen sucht, die Zeilennummern ermittelt und sie anschließend sortiert und ausdruckt.
Dies macht SUCHGOTO.BAS folgendermaßen:
Zunächst muß das zu bearbeitende Programm mit RENUM 10001,,1 durchnumeriert werden und dann als ASCII-File, also mit SAVE"prog.ASC",A abgespeichert werden. Die Extention .ASC hat den Vorteil, daß das Original in der alten Form erhalten bleibt. ASC ist aber nicht zwingend, da der Name des File komplett eingegeben werden muß. Die hohen Zeilenzahlen sind notwendig, um stets fünfstellige Sprungziele suchen zu können.
Und noch eine Bedingung muß erfüllt sein: Zwischen den Sprungbefehlen und der Zeilennummer darf nur ein Blank sein, also THEN 10055
und nicht THEN 10055 .

Wie arbeitet suchgoto?

Zuerst wird SUCHGOTO.BAS wie üblich mit LOAD"SUCHGOTO" geladen und sofort mit RUN gestartet. Als nächstes will das Programm wissen, wieviele Zeilen das zu bearbeitende ASCII-Programm hat, anschließend noch den Namen, mit der Extention eingeben. Die Zeilenanzahl wird in Zeile 120 für DIM- Anweisungen benötigt. Da alle Programmzeilen nach den sieben Sprungbefehlen durchsucht werden, müssen alle Variablen mit der Zeilenzahl dimensioniert werden.

Das ASCII-File wird nun Zeile für Zeile eingelesen und die DATAs aus Zeile 330 geholt. Nun kann die Suche in der Reihenfolge der DATAs also von GOTO bis THEN beginnen.

Dabei werden Ausdrücke wie z.B. PRINT hinter THEN erkannt und ignoriert. Die Syntax ON .. GOTO wird natürlich nach allen Sprungzielen hinter GOTO untersucht. Fehler im Ablauf können in den REM-Zeilen vorkommen, weil hier Syntax-Fehler "erlaubt" sind, wie z.B. keine Blanks, Sonderzeichen nach Sprungbefehlen. (Beispiel:''''SUCHGOTO.BAS). Da es sich in diesen Fällen grundsätzlich nicht um Sprungbefehle handeln kann, wird die "fehlerhafte" Zeile mit dem ON ERROR GOTO unbeachtet gelassen, so daß TYPE MISMATCH (ERR=13) vermieden wird.

Den Ablauf der Durchsuchung kann man auf dem Bildschirm verfolgen. Wie in Bild 1 gezeigt, nennt JOYCE zunächst die Zeilennummer, in die gesprungen werden soll, daneben die wievielte das ist und in der dritten Spalte die noch freien Bytes. Hier wurde nicht die Form FRE(""), sondern FRE(0) gewählt (siehe Zeile 580), weil FRE(0) erst dann auf Speicherplatzsuche geht, wenn erforderlich. Mit FRE("") würde das Programm wesentlich langsamer. Sind alle Sprungziele gefunden, werden diese auf dem Schirm unsortiert zur Kontrolle ausgegeben (Mehrfachnennungen noch nicht eliminiert), anschließend sortiert und auf Schirm und Drucker ausgegeben. Die Sortierroutine wurde nebenbei bei ADREVA aus CPC-Heft 3/86 entnommen, eine recht flotte Routine. Um die Ausgabe der Sprungziele nicht zu unübersichtlich werden zu lassen, werden die fünfstelligen Zeilennummern in die dreistellige Form zurückverwandelt. Am Schluß des Programms werden noch die notwendigen Aufräumungsarbeiten getan: Schirm und Drucker zurücksetzen, Speicher freimachen und das Hilfs-File "ziele" gelöscht (Zeilen 910 und 920).

Die Grenzen dieses Programms sollen nicht unerwähnt bleiben: Haben die zu durchsuchenden Programme mehr als 15-18 KB Speicherbedarf oder sind mehr als 500 Zeilen vorhanden, wird es eng. Am Beispiel des Programms WERKZEUG.BAS aus dem CPC-Heft 6/87 von Dr. Marwedel kann man während der Abarbeitung gut erkennen und verfolgen, wie JOYCE immer wieder auf Speicherplatzsuche gehen muß.
WERKZEUG.BAS hat knapp 500 Zeilen und benötigt im ASCII-Format 21 KB. Da wird es zum Schluß wahrlich sehr eng.

(Jürgen Brandt/rs/me)

```
10067          1          17220
10097          2          17166
10056          3          17079
10027          4          16536
10052          5          15851
10063          6          14763
10031          7          13306
10063          8          13087
10086          9          12906
10090          10         12871
10090          11         12857
10099          12         12798

Hier die unsortierten Sprungziele :

67  97  56  27  52  63  31  63  86  90  90  99

Und hier die sortierten Sprungziele :

27          31          52          56          63
67          86          90          97          99
Ok
```

INFORMATION:
Vor dem Starten des Programms speichern Sie es erst mit SAVE"SUCHGOTO.BAS" ab.

Später kann es mit RUN"SUCHGOTO" unter BASIC und mit A>BASIC SUCHGOTO unter CP/M aufgerufen werden.

```
LISTING >SUCHGOTO<, REMARK = >'<.

<52> 10 '''Programm SUCHGOTO.BAS zum Suchen von Einspru
        ngzeilen in BASIC-Programmen
<70> 20 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H":''' CLS+HOME
<40> 30 CLEAR
<65> 40 INPUT "Wieviele Zeilen hat das Programm. ";zeil
        en
<48> 50 PRINT
<63> 60 INPUT "Wie hei~t das ASCII-File. ";name$
<50> 70 PRINT
<53> 80 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H"
< 9> 90 '
<13> 100 '''Dimensionieren und Einladen des Programms
<20> 110 '
```
Listing SUCHGOTO

```
<54> 120 DIM. komma$(zeilen),x$(zeilen),ziel$(zeilen),z
         iel(zeilen)
<87> 130 '''Nur mit 10001,,1 neunumerierte ASCII-abgesp
         eicherte Programme !!!!
<63> 140 OPEN "I",#1,name$
<87> 150 WHILE NOT EOF(1)
<97> 160 LINE INPUT #1,z$
<70> 170 i=i+1
<73> 180 x$(i)=z$
<97> 190 WEND
<83> 200 CLOSE #1
<21> 210 '
<35> 220 ''' Suchen nach den Einsprung-DATA's
<25> 230 '
<33> 240 FOR ax=1 TO 7
<86> 250 READ y$
<19> 260 FOR j=1 TO i
<67> 270 a=INSTR(aa+1,x$(j),y$)
< 0> 280 aa=a:'''Erweiterung f}r Kettenbefehle ON...GOT
         O
<40> 290 GOSUB 520 :''' Suchen nach Sprungzielen
<26> 300 IF a=0 THEN 310 ELSE 270
< 0> 310 NEXT j
<44> 320 NEXT ax
<33> 330 DATA "GOTO","ELSE","GOSUB","RESUME","RESTORE",
         "RUN","THEN"
<28> 340 '
<78> 350 '''Auflisten der gefundenen Sprungziele unsort
         iert
<32> 360 '
<24> 370 PRINT:PRINT " Hier die unsortierten Sprungziel
         e :":PRINT
<37> 380 FOR u=1 TO p
<64> 390 IF ziel(u)>9999 THEN PRINT ziel(u)-10000;
<37> 400 NEXT
<23> 410 '
<76> 420 '''Abspeichern der gefundenen Sprungziele unso
         rtiert
<27> 430 '
<78> 440 OPEN"O",1,"ziele"
<32> 450 FOR u=1 TO p
<46> 460 IF ziel(u)>9999 THEN WRITE #1,ziel(u)-10000
<51> 470 NEXT
<95> 480 CLOSE
<41> 490 GOTO 670
<27> 500 END
<24> 510 '
<38> 520 ''' Suchen nach Sprungzielen
<28> 530 '
<97> 540 p=p+1:weiter=0
<76> 550 ON ERROR GOTO 970
```

Listing SUCHGOTO

```
<32> 560 ziel$(p)=MID$(x$(j),a+LEN(y$)+1+weiter,5)
<23> 570 ziel(p)=VAL(ziel$(p))
<40> 580 IF ziel(p)<9999 THEN p=p-1 ELSE PRINT ziel(p),
         p,FRE(0)
<90> 590 IF y$ <> "GOTO" THEN 630
<54> 600 komma$(p)=MID$(x$(j),a+LEN(y$)+6+weiter,1)
<87> 610 weiter=weiter+6
<98> 620 IF komma$(p)="," THEN p=p+1:GOTO 560
<78> 630 RETURN
<31> 640 '
<45> 650 ''' Einladen der unsortierten Sprungziele
<35> 660 '
< 9> 670 OPEN "I",1,"ziele"
<98> 680 WHILE NOT EOF(1)
< 7> 690 ss=ss+1
<98> 700 INPUT #1,ziel(ss)
<87> 710 WEND
<86> 720 CLOSE
<30> 730 '
<90> 740 '''Sortieren der gefundenen Zeilennummern aufs
         teigend und Ausgabe
<34> 750 '
<85> 760 PRINT :PRINT
< 8> 770 PRINT " Und hier die sortierten Sprungziele :"
         :PRINT
<39> 780 LPRINT :LPRINT "Sortierte Liste der Sprungziel
         e im Programm. ";name$
<96> 790 LPRINT
<51> 800 WIDTH 80
<64> 810 WIDTH LPRINT 60
< 0> 820 FOR i=1 TO ss:z=i
<14> 830 FOR y=i TO ss
<44> 840 IF ziel(z)<=ziel(y) THEN 860
<79> 850 z=y
<66> 860 NEXT y
<58> 870 ziel(0)=ziel(i):ziel(i)=ziel(z):ziel(z)=ziel(0
         )
<12> 880 IF ziel(i)=ziel(i-1) THEN 900 ELSE PRINT ziel(
         i),
<90> 890 IF ziel(i)=ziel(i-1) THEN 900 ELSE LPRINT ziel
         (i),
<93> 900 NEXT i
<16> 910 WIDTH 90:WIDTH LPRINT 255
<24> 920 CLEAR:KILL "ziele"
<37> 930 END
<34> 940 '
< 9> 950 '''Fehlerbehandlung f}r TYPE MISMATCH
<38> 960 '
<84> 970 IF ERR = 13 THEN 990
<47> 980 END
< 9> 990 RESUME 630
```

Listing SUCHGOTO

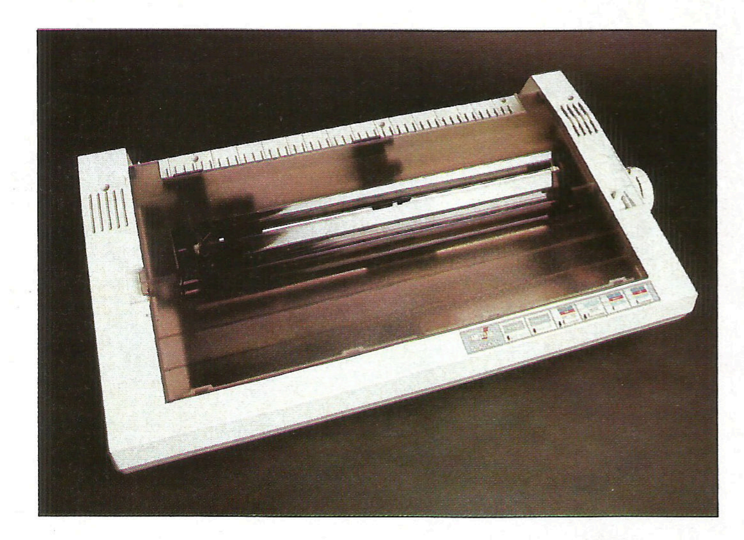
Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung



Das Arbeitstier

Der neue AMSTRAD LQ 5000di im Test

Die 24-Nadel-Drucker gehören heute fast schon zur Standardausstattung von PC-Besitzern, Neuerscheinungen gehen deshalb meistens in Richtung Büroalltag. So auch der neue LQ 5000di, der für das DIN-A3-Blattformat ausgelegt ist.

Der LQ 5000di ist für die Verarbeitung von Einzelblatt- und Endlospapier bis zu 15 Zoll (38 cm) geeignet, und hat eine Druckgeschwindigkeit von 288 Zeichen pro Sekunde. Nach dem Öffnen des Paketes findet man außer dem Drucker und dem Farbband einen kleinen Karton mit einigen Plastikteilen und beiliegenden Metallstangen. Des Rätsels Lösung ist schnell gefunden: Der Papierhalter, unerläßlich beim Arbeiten mit Endlospapier, wird als kleine Bastelzugabe mitgeliefert, ist aber anhand von Bildern im Benutzerhandbuch leicht zusammenzusetzen.

Ein Drucker – zwei Schnittstellen

Der LQ 5000di verfügt über eine parallele und eine serielle Schnittstelle, kann also daher an die meisten Computersysteme angepaßt werden. Die serielle Schnittstelle kann durch, auf der Rückseite sitzende, gut erreichbare DIP-Schalter an die jeweiligen Gegebenheiten angepaßt werden.
Die DIP-Schalter sind in je drei Gruppen zusammengefaßt. Außer den Zusatzfunktionen, wie internationale Zeichensätze, Druckqualität und Form des Ausdrucks, können noch Drucker-Emulationen für den EPSON LQ 1000/1500 oder den IBM Proprinter angewählt werden.
Der Druckkopf des LQ 5000di ist in seinen Ausmaßen nicht gerade klein, aber durch Kühlrippen ausreichend gekühlt. Darüber hinaus verhindert ein Berührungsschutzgitter den verhängnisvollen Griff auf den Kopf, der, wie bei allen Nadeldruckern, sehr heiß wird. Eine Schutzfunktion verhindert dazu eine übermäßige Erhitzung des Druckkopfes, steigt die Temperatur über 130 Grad, beendet der Drucker seine Arbeit und läßt sich erst durch einen Eingriff von außen wieder einschalten. Die Druckkopfführung besteht aus einem dicken, sehr stabilen Rundstab, dagegen ist der Antriebsriemen leider ziemlich dünn ausgefallen.

Das zu verarbeitende Endlospapier wird über die Gummiwalze zum Traktor, einem echten Zugtraktor übrigens, geführt. Bei Verwendung von Einzelblättern steht dem Anwender eine Autoload-Funktion zur Verfügung, welche die Blätter automatisch, nach Einstellen am Papiervorschubknopf, einzieht. Die Papierhalterung garantiert dabei einen geraden Einzug, die Handhabung ist sehr leicht und schnell zu lernen.

Gut einstellen läßt sich auch die Papierstärke, der Schalter befindet sich rechts oben auf dem Gehäuse, und nicht irgendwo im Inneren verborgen, wie bei manch anderen Geräten.

Das Panel mit den Einstellschaltern sitzt gut erreichbar und übersichtlich vorne am Gerät. Funktionen, wie Formfeed und Linefeed sind direkt abrufbar, die Einstellung der Schriftart und spezieller Druckfunktionen geschieht mittels eines MODE-Umschalters.

Fazit

Der LQ 5000di ist vornehmlich als Business-Drucker einzusetzen, im Heimgebrauch sind diese DIN-A3-Drucker jedenfalls sehr selten anzutreffen. Wer sich den Drucker kauft, erhält auf alle Fälle ein Gerät, das einer Dauerbeanspruchung mühelos standhält. Mit seinem funktionalen Aufbau gehört er zu den Druckern, an die man sich sehr schnell gewöhnt, und mit denen das Arbeiten Spaß macht. Die Lautstärke hält sich dabei ebenfalls in Grenzen, innerhalb einer Druckerbox, wie es sie schon von einigen Firmen im Angebot gibt, wird man wohl sogar sehr wenig davon mitbekommen, daß man es hier mit einem Matrix-Drucker zu tun hat. Alles in allem ist der LQ 5000di mit seinem Preis von DM 1399,– ein zu empfehlendes Gerät, vor allem für die, die viel zu drucken haben und ein gutes Bürogerät benötigen.

(jb)

Info : Drucker LQ 5000di
DM 1399, AMSTRAD GmbH
Robert-Koch-Str. 5-7, 6078 Neu-Isenburg

PC International Druckertest: LQ 5000di

Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten
Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten

Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt
in mehreren Varianten
Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt
in mehreren Varianten
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß

LQ

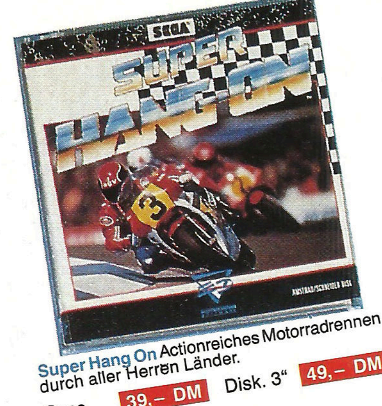
Abb. 1 : Der 24-Nadel-Drucker LQ 5000di von AMSTRAD. Ausgerüstet mit zwei Schnittstellen, parallel und seriell, ist er an fast jeden Computertyp anschließbar.

Das Beste vom aktuellen Spielemarkt für alle CPCs



Mad Balls Auf dem Planeten der Madballs ist die Hölle los. Schaffen Sie es, Ordnung in das Chaos der hüpfenden Bälle zu bringen?

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM



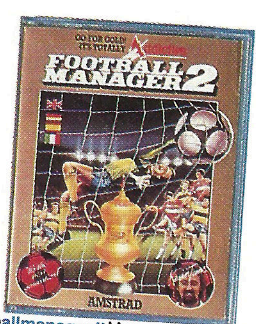
Super Hang On Actionreiches Motorradrennen durch aller Herren Länder.

Cass. 39,– DM Disk. 3" 49,– DM



Barbarian Dringen Sie in die Labyrinthe des garstigen Zauberers ein. Ein Actionspiel mit exzellenter Grafik.

Cass. 39,– DM



Footballmanager II Managen Sie Ihren eigenen Fußballclub. Noch besser, bunter und spielbarer als der erste Teil.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM



Dan Dare II Schlüpfen Sie in die Rolle des intergalaktischen Helden Dan Dare, und vereiteln Sie die finsteren Pläne.

Cass. 29,– DM Disk. 3" 49,– DM

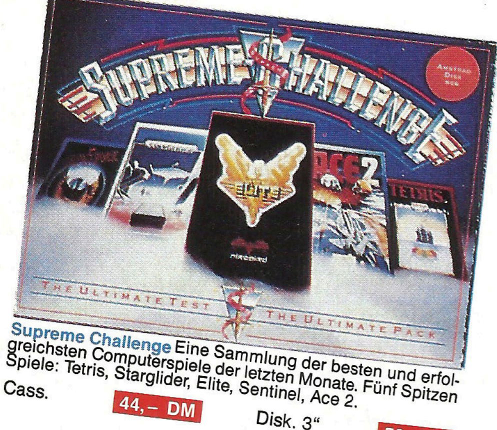


Evening Star Verwandeln Sie Ihren CPC in eine Dampflok mit Kohlentender. Ein nostalgisches Computerspiel, das den Benutzer in die Rolle eines Lokführers schlüpfen läßt.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM

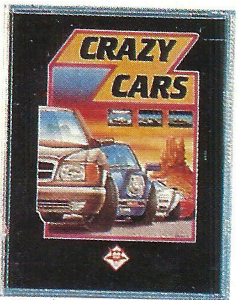
Pink Panther Paulchen Panther gibt sich die Ehre. Mit dabei: Inspektor Clousou. Ein herrliches Computerspiel in Zeichentrickmanier.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM



Supreme Challenge Eine Sammlung der besten und erfolgreichsten Computerspiele der letzten Monate. Fünf Spitzen Spiele: Tetris, Starglider, Elite, Sentinel, Ace 2.

Cass. 44,– DM Disk. 3" 59,- DM



Crazy Cars Automobile, wie man sie sonst nur in Autosalons sieht, laden in diesem Computerspiel zu einem rasanten Autorennen ein.

Cass. 39,– DM Disk. 3" 49,– DM



Gold Silver Bronze Die Sportspielhits von Epyx als preiswerter Sammler . Summer Games I, Summer Games II und Winter Games sind die Spiele, die Sie in dieser Sammlung finden..

Cass. 49,– DM Disk. 3" 79,– DM



Colossus Mah Jong Ein Spiel für Denker und solche, die es werden wollen. Lassen Sie sich von einer uralten chinesischen Spielidee begeistern.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM



Championship Sprint Ein verrücktes Formel Eins-Rennen quer durch Ihren CPC. Komplett mit Editor für eigene Rennstrecken.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM



Wizball Attraktives Spielgeschehen und eindrucksvolle Grafiken heben WIZBALL über durchschnittliche Produkte des Mediums hinaus.

Cass. 32,– DM Disk. 3" 49,– DM



Druid II, The Enlignment Ein Druide im Kampf gegen dämonische Mächte. Ein Adventure mit komplexem Spielablauf und viel Action.

Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM

Leader Board Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM	10 Hit Games Cass. 44,– DM Disk. 3" 49,– DM	Werewolves Cass. 38,– DM Disk. 3" 49,– DM	Bubble Bobble Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	Get Dexter II Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM
Chuppy Cristle Cass. 35,– DM Disk. 3" 54,– DM	Solid Gold Cass. 35,– DM Disk. 3" 65,– DM	Tetris Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	Impossible Mission II Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	Clever und smart Cass. 35.– DM Disk. 3" 44,– DM
The wold's greatest Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM	Combat School Cass. 32,– DM Disk. 3" 49,– DM	Rampage Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	Arkanoid Cass. 32,– DM Disk. 3" 44,– DM	Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte! Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung
4 Computer Hits Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM	California Games Cass. 35,– DM Disk. 3" 49,– DM	Sidearms Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	Gauntlet 2 Cass. 35,– DM Disk. 3" 44,– DM	

DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Jetzt wird's bunt...

PC1512 mit 16 Farben im hochauflösenden Modus 640x200 Punkte

Seit Monaten zirkulieren die verschiedensten Beiträge in GW-Basic bzw. Turbo Pascal – meist in sehr kurzer Version – über die Fähigkeit des PC1512 von Schneider, auch im 640x200-Modus mit 16 Farben arbeiten zu können. Allerdings waren alle Texte und Beispiele hierzu nur spärlich und deuteten lediglich an, was alles zu tun ist, um tatsächlich eine 16-Farbdarstellung zu erzielen.

Es ist die eine Sache, einen Punkt in allen Farben darzustellen, eine andere jedoch, Linien, Boxen, Kreise, Ellipsen, Schrift, ausgefüllte Flächen, relative Koordinaten usw. auf einfache und platzsparende Art und Weise zu erhalten.

Über technische Details hierzu ist lediglich im technischen Handbuch des PC1512 (Buch 4 zum PC) etwas zu finden, die einzelnen Punkte müssen jedoch mühsam "herausgelesen" werden. Nach langem Probieren und demzufolge natürlich vielen Mißerfolgen ist es dann doch gelungen, hinter die gesuchten Geheimnisse zu kommen. Das Problem lag eigentlich nur an der mangelnden Information. Wie so oft hat sich wieder einmal gezeigt, daß die sogenannte "Fachliteratur" nur das überall erhältliche PC-"Wissen" behandelt.

Will man mehr über die internen Dinge wissen, sei es über einen CPC, einen PC oder irgendeinen anderen Computer: Man halte sich an die Fachzeitschriften.

Als vorläufiges Ergebnis wurden zunächst in Turbo-Basic folgende Routinen in der Datei TB1512HP.BAS (nur Databox!) zusammengestellt:

Farb1512	(16-Farben aktivieren)
TextModus	(Screen 0 zurück)
Bildschirm-Loeschen	(Grafik)
RandFarbe	(Border setzen)
PunktFarbe	(Farbe ermitteln)
PunktSetzen	(Punkt setzen)
LinieVonNach	(Linie ziehen)
LinieNach	(Linie ab Cursor)
BoxVonNach	(mit/ohne Füllen)
BoxNach	(mit/ohne Füllen)
KreisVoll	(mit/ohne Füllen)
Kreissektor	(mit/ohne Füllen)
KreisBogen	(Bogen ziehen)
VielEck	(mit/ohne Füllen)
AusFuellen	(geschlossene Flächen)
BildschirmPrint	(Text)

Ein Turbo-Basic-Programm, das die vorgenannten Routinen als $INCLUDE- Datei nutzt, steht in TB1512UP.BAS (nur Databox).

Um nun auch den Besitzern von GW-Basic das PC-Leben farbiger zu gestalten, wurde sowohl das TB1512UP. BAS als auch das TB1512HP.BAS umgeschrieben und in den Dateien GW1512UP.BAS (nur Databox) und GW1512HP.BAS zusammengestellt. In der Unterprogramm-Datei stehen im Kopf jedes Unterprogramms der Name des Unterprogramms (programmtechnisch nicht wichtig) und dahinter in Klammern die Variablen, die vor dem entsprechenden Aufruf zu laden sind! GW1512.BAS (siehe Listing) enthält beide Programmteile (Hauptprogramm und Unterprogramme) zusammengebunden als lauffähiges Gesamtprogramm.

Es wurde in den Programmen bewußt auf Trickprogrammierung und Code-Kürzungen verzichtet, um keinem der Leser unnötige Verständisschwierigkeiten zu bereiten. Ferner sind wohl detaillierte Erklärungen zu den Routinen nicht notwendig, da sich ihr Innenleben eigentlich als sehr überschaubar darstellt. Es sind immer dieselben Punkte, die es zu beachten gilt:

Der Farbmodus wird aktiviert, indem das "Colour Select Register" (&H3d9) mit 15 geladen wird. Zurückgesetzt wird er, indem wieder der ursprüngliche Wert 7 hineingeschrieben wird. Im aktivierten Farb-Modus stehen die (üblichen) 16 Farben mit den Nummern 0-15 (schwarz bis hellweiß) zur Verfügung. Der Modus ist solange aktiv, bis er mit TextModus, Screen 0, Screen 1 oder Screen 2 zurückgesetzt wird.

Die Randfarbe (Border) wird über das "Graphics Border Register" (&H3df) gesetzt.

Eine Mal-Farbe wird dargestellt, indem die entsprechende Funktion auf denjenigen Bildschirmseiten (Planes) eine Ausgabe mit Farbe 1 macht, deren bitmäßige Adresse im gewünschten Farbwert enthalten ist. Auf den anderen Seiten muß eine Ausgabe mit Farbe 0 erfolgen. Kompliziert? Nein!

Beispiel: Gewünscht ist ein Punkt in der Farbe gelb (sie hat die Nummer 14). Bitmäßig ist das "1110", gelesen von rechts nach links.

Somit ist auf Seite 0 die Farbe 0, auf allen anderen Seiten die Farbe 1 auszugeben. Ist doch einfach!

Dies geschieht (nachlesbar und nachvollziehbar) im Kern jeder der Routinen. Das ist die ganze Weisheit.

Eine Eigenheit bringt diese Technik aber mit sich: Da für jede Farbaktivität vier Durchläufe gemacht werden, dürfen im Kern der Routine keine relativen Pixel- oder Zeichen-Adressen stehen.

Sie müssen vor jedem der Plane-Durchläufe absolut gesetzt sein. Sehr gut ist dies am Beispiel der Prozedur (des Unterprogramms) "Bildschirm-Print" zu sehen.

Noch ein Hinweis: Die GW-Programme laufen nicht unter Turbo-Basic! Dies hängt zusammen mit der Variablenübergabe an Unterprogramme.

Dieser Artikel mit den dazugehörigen Programmen soll Ihnen keine Grafik-Toolbox ersetzen. Dazu sind die Programme wegen der bewußt weggelassenen Programmteile für Abprüfungen und Fehlerbehandlung nicht unbedingt geeignet. Die Prozeduren tun ihre Arbeit, geben aber keinerlei Rückmeldungen über den Ausgang einer Aktion.

Der eigentliche Zweck ist einfach zu formulieren: Hiermit stehen ein paar Routinen zur Verfügung, die benutzt werden können, jedoch nicht den Anspruch an Perfektion erheben. Dem an der Farbgraphik des PC1512 interessierten Leser geben sie hoffentlich soviel an die Hand, daß er in die Lage versetzt wird, seine eigenen Programme mit Grafik-Programmierung zu erweitern.

(Hans Kleiner/me)

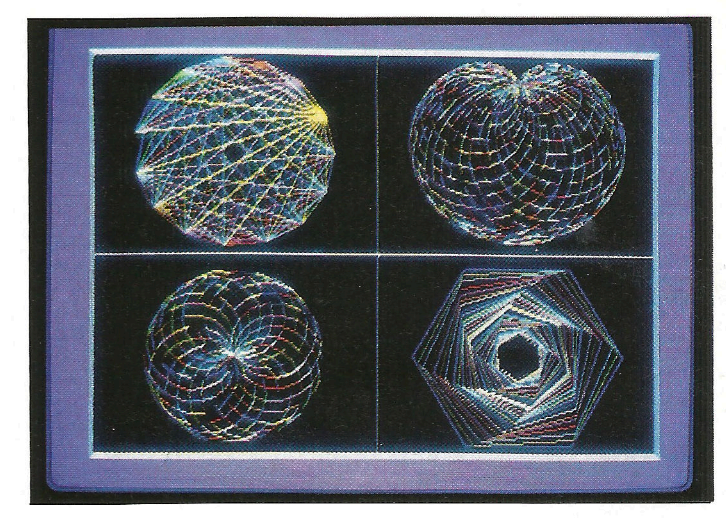


Bild 1: Das Demoprogramm zeigt die Möglichkeiten der Grafikerweiterung...

Beschreibung der Unterprogramme

Farb1512
Damit wird der 640*200-Modus für den 16-Farben-Betrieb eingestellt. Er kann nicht mit anderen Modi gemischt werden! Gleichzeitig löscht diese Prozedur den so eingestellten Grafik-Bildschirm. Keine Parameter.

TextModus
Damit wird der Textmodus (SCREEN 0) eingestellt; der Bildschirm ist gelöscht! Keine Parameter.

BildschirmLoeschen
Löschen des 16-Farben Grafik-Bildschirms. Keine Parameter.

CprCpw(Gseite)
Hilfsprozedur, die innerhalb der Anwender-Prozeduren zur Registerbesetzung der Farbeinstellung benötigt wird! Gseite ist eine Integer-Variable.

RandFarbe(Gfarb)
Setzt die Randfarbe auf den übergebenen Wert in Gfarb (0-15)! Integer-Variable.

PunktFarbe(Gstep1,Gx1,Gy1,Gfarb)
Liefert in Gfarb die Farbe (0-15) des Pixels mit der Koordinate Gx1/Gy1. Die Koordinate gilt als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

PunktSetzen(Gstep1,Gx1,Gy1,Gfarb)
Setzt einen Punkt auf die Koordinate Gx1/Gy1 in Gfarb. Die Koordinate gilt als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

LinieVonNach(Gstep1,Gx1,Gy1, Gstep2, Gx2,Gy2,Gfarb)
Es wird eine Linie von Gx1/Gy1 nach Gx2/Gy2 in Gfarb gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 / Gstep2< >0 sind. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

LinieNach(Gstep2,Gx2,Gy2,Gfarb)
Es wird eine Linie vom aktuellen Grafik-Cursor ab nach Gx2/Gy2 in Gfarb gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep2< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

BoxVonNach(Gfil,Gstep1,Gx1,Gy1, Gstep2,Gx2,Gy2,Gfarb)
Es wird ein Rechteck von Gx1/Gy1 nach Gx2/Gy2 in Gfarb gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 / Gstep2< >0 sind. Das Rechteck wird ausgefüllt mit Farbe Gfarb, wenn Gfil< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

BoxNach(Gfil,Gstep2,Gx2,Gy2, Gfarb)
Es wird ein Rechteck vom aktuellen Grafik-Cursor ab nach Gx2/Gy2 in Gfarb gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep2< >0, das Rechteck wird ausgefüllt mit Farbe Gfarb, wenn Gfil< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

VollKreis(Gfil,Gstep1,Gx1,Gy1, Gra, Gfarb,Gasp!)
Es wird ein Kreis (eine Ellipse, abhängig vom Wert in Gasp!) in Gfarb um den Mittelpunkt Gx1/Gy1 mit dem Radius Gra gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0, die Fläche wird mit Gfarb ausgefüllt, wenn Gfil< >0 ist! Alle Variablen außer Gasp! (Real-Zahl) sind Integer-Variablen.

KreisSektor(Gfil,Gstep1,Gx1,Gy1, Gra,Gfarb,Ganf!,Gend!,Gasp!)
Es wird ein Kreis-Sektor (ein Ellipsen-Sektor, abhängig vom Wert in Gasp!, 0-2.4) in Gfarb um den Mittelpunkt Gx1/Gy1 mit dem Radius Gra gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0, die Fläche wird mit Gfarb ausgefüllt, wenn Gfil< >0 ist! Ganf! und Gend! bestimmen den Anfang bzw. das Ende des Kreis- oder Ellipsen-Bogens in Grad. Alle Variablen außer Ganf!, Gend! und Gasp! (Real-Zahlen) sind Integer-Variablen.

KreisBogen(Gstep1,Gx1,Gy1,Gra, farb,Ganf!,Gend!,Gasp!)
Es wird ein Kreis-Bogen (ein Ellipsen-Bogen, abhängig vom Wert in Gasp!) in Gfarb um den Mittelpunkt Gx1/Gy1 mit dem Radius Gra gezeichnet. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 ist. Ganf! und Gend! bestimmen den Anfang bzw. das Ende des Kreis oder Ellipsen-Bogens in Grad. Alle Variablen außer Ganf!, Gend! und Gasp! (Real-Zahlen) sind Integer-Variablen.

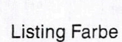
VielEck(Gfil,Gstep1,Gx1,Gy1,Gra, Ganz,Gfarb)
Zeichnet ein regelmäßiges Vieleck mit Gra als Radius, Gx1/Gy1 als Mittelpunkt, Ganz als Anzahl der Ecken und Gfarb als Farbe. Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0. Die Fläche wird mit Gfarb ausgefüllt, wenn Gfil< >0 ist! Alle Variablen sind Integer-Variablen.

AusFuellen(Gstep1, Gx1, Gy1, Gfarb, Ggrenz)
Füllt eine Fläche mit Gfarb (angrenzende Farbe ist Ggrenz). Der Punkt Gx1/Gy1 muß innerhalb der Fläche liegen! Die Koordinaten gelten als relative Distanzangabe zum aktuellen Standpunkt des Grafik-Cursors, wenn Gstep1< >0 ist. Alle Variablen sind Integer-Variablen.

BildschirmPrint(Gtxt$,Gfarb)
Der in Gtxt$ übergebene Text wird in Gfarb an der aktuellen Textposition ausgegeben.

Hinweis:
Das abgedruckte Programm arbeitet unter GW-BASIC, da die Verwirklichung der Grafikroutinen in BASIC2 so nicht möglich gewesen wäre. Für Leser, die nicht über GW-BASIC verfügen, steht auf der Databox das Demoprogramm als unter DOS lauffähige EXE zur Verfügung. Ebenfalls auf Databox vorhanden sind die Routinen als Unterprogramme in GW-BASIC und als Prozeduren in Turbo BASIC.

```
1000 '*******************************************
*************************
1010 '***      Testprogramm fuer 16-Farb-Grafik bei
 640x200 Punkten          ***
1020 '***
                          ***
1030 '***      Computer: Schneider PC1512 (Farbe)
                          ***
1040 '***      Sprache : GW-Basic
                          ***
1050 '***
                          ***
1060 '***      Name dieser Datei: GW1512.BAS
                          ***
1070 '*******************************************
*************************
1080 '
1090 '
1100 '
1110 '-------------------------------------------
-------------------------
1120 '--------------------- Variablen -----------
-------------------------
1130 DEFINT G,X,Y,I,J
1140 '
1150 PI=4*ATN(1)
1160 XSCHWARZ=0   : XBLAU=1          : XGRUEN=2
 : XCYAN=3
1170 XROT=4       : XMAGENTA=5       : XBRAUN=6
 : XWEISS=7
1180 XGRAU=8      : XHELLBLAU=9      : XHELLGRUEN=10
 : XHELLCYAN=11
1190 XHELLROT=12 : XHELLMAGENTA=13 : XGELB=14
 : XHELLWEISS=15
1200 '
1210 GOTO 1520 : 'SPRUNG ZUM HAUPTPROGRAMM
1220 '
1230 '--------------------- Allgemeine Routinen --
-------------------------
1240 'Unterprogramm TASTE(XWART,XBORD)
1250 IF XWART <> 0 THEN TASTE$="" : WHILE TASTE$="
":TASTE$=INKEY$:WEND
1260 GOSUB 10400 :
      'Bildschirm loeschen
1270 GFARB=XBORD : GOSUB 10500 :
 'Randfarbe setzen (xbord)
1280 FOR XX=0 TO 2 : GFIL=0
1290      GSTEP1=0 : GX1=0+XX*2    : GY1=0+XX
1300      GSTEP2=0 : GX2=639-XX*2 : GY2=199-XX : GF
ARB=15
1310      GOSUB 10880 :
          'Box zeichnen
1320 NEXT XX
1330 RETURN
1340 '
1350 'Unterprogramm DREHEN(XXANF,XXEND,XXSTEP,PI)
1360 XA=2 : XM=320 : YM=100 : W=0 : R=A*W
1370 X1= XM + XA*W*COS(W)    : Y1= YM - XA*W*SIN(W)
*1/2.4
1380 FOR XANZ=XXANF TO XXEND STEP XXSTEP
1390      W=XANZ*2*PI/360
1400      X2= XM + XA*W*COS(W) : Y2= YM - XA*W*SIN(
W)*1/2.4
1410      GSTEP1=0 : GX1=X1 : GY1=Y1 : GSTEP2=0 : G
X2=X2 : GY2=Y2
1420      GFARB=XANZ MOD 16 : GOSUB 10700 :
  'Linie zeichnen
1430      X1=X2: Y1=Y2
1440 NEXT XANZ
1450 RETURN
1460 '
1470 'Unterprogramm VARI(XM,YM,XR,XFRB,AP,XF,ANF,E
NDE)
1480      XM=RND(1)*639 : YM=RND(1)*199 : XR=RND(1)
*45 : XFRB=RND(1)*15
1490      AP=RND(1)*2.5 : XF=INT(RND(1)*2) :ANF=RND
(1)*20 : ENDE=ANF+40
1500 RETURN
1510 '-------------------------------------------
-------------------------
1520 '--------------------- Programm-Teile -------
-------------------------
1530 '
1540 GOSUB 10300 :
  'Farbgraphik aktivieren
1550 '-------------------------------------------
-------------------------
1560 XWART=0 : XBORD=XBLAU : GOSUB 1240 :    'Bild
schirm loeschen, Randfarbe
1570      GSTEP1=0 : GX1=6     : GY1=100 : GSTEP2=0 :
 GX2=633 : GY2=100
1580      GFARB=15 : GOSUB 10700 :
          'Linie zeichnen
1590      GSTEP1=0 : GX1=320 : GY1=3    : GSTEP2=0 :
 GX2=320 : GY2=100
```


Listing Farbe

```
1600      GFARB=15 : GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
1610 FOR XANZ=1 TO 500
1620      GSTEP1=0 : GX1=6+RND(1)*312 : GY1=3+RND(1
)*94
1630      GFARB=XANZ MOD 15 : GOSUB 10620 :
            'Punkt zeichnen
1640 NEXT XANZ
1650 FOR X = 1  TO 24
1660      GSTEP1=0 : GX1=322 : GY1=X*4 : GSTEP2=0 :
 GX2=633 : GY2=X*4
1670      GFARB=X-1: GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
1680 NEXT
1690 FOR X = 41 TO 80
1700      GSTEP1=0 : GX1=X*8 : GY1=3   : GSTEP2=0 :
 GX2=X*8 : GY2=99
1710      GFARB=X-1: GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
1720 NEXT
1730 '--------------------------------------------
--------------------------
1740 XX=(640-2*6)/32 : YY=(100-2*3)/32
1750 FOR X=0 TO 15
1760      GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=6+XX*X    : GY1=10
2+YY*X
1770                GSTEP2=0 : GX2=633-XX*X : GY2=19
6-YY*X
1780      GFARB=X: GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
1790 NEXT
1800 '--------------------------------------------
--------------------------
1810 XWART=1: XBORD=XROT : GOSUB 1240 :
       'Warten auf Taste
1820 XX=(640-2*6)/16 : YY=(200-2*3)/16
1830 FOR Y=0 TO 15 : FOR X=0 TO 15
1840      GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=12+X*XX     : GY1=
6+Y*YY
1850                GSTEP2=0 : GX2=(X+1)*XX+4 : GY2=
(Y+1)*YY+2
1860      GFARB=X+Y : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
1870 NEXT X,Y
1880      GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=218 : GY1=35 : GS
TEP2=0 : GX2=420 : GY2=166
1890      GFARB=0    : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
1900      GFIL=0 : GSTEP1=0 : GX1=220 : GY1=36 : GS
TEP2=0 : GX2=418 : GY2=165
1910      GFARB=15  : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
1920      GFIL=0 : GSTEP1=0 : GX1=222 : GY1=37 : GS
TEP2=0 : GX2=416 : GY2=164
1930      GFARB=15  : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
1940 FOR X=1 TO 15
1950      LOCATE X+5,29: GTXT$="Ich schreibe in die
 Box"
1960      GFARB=X : GOSUB 11770 :
           'Text ausgeben
1970 NEXT
1980 '--------------------------------------------
--------------------------
1990 XWART=1: XBORD=XMAGENTA : GOSUB 1240 :
       'Warten auf Taste
2000      GSTEP1=0 : GX1=6    : GY1=100 : GSTEP2=0 :
 GX2=633 : GY2=100
2010      GFARB=15 : GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
2020      GSTEP1=0 : GX1=320 : GY1=3    : GSTEP2=0 :
 GX2=320 : GY2=196
2030      GFARB=15 : GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
2040 XN=15 : DIM X(XN),Y(XN) : XR=112 : W=360/XN*P
I/180
2050 FOR XJ=0 TO XN-1
2060           WI=XJ*W : X(XJ)=160+XR*COS(WI) : Y(XJ
)=50+XR*SIN(WI)*1/2.4
2070 NEXT XJ
2080 FOR XI=0 TO XN-2 : X1=X(XI) : Y1=Y(XI)
2090      FOR XJ=XI+1 TO XN-1 : X2=X(XJ) : Y2=Y(XJ)
2100           GSTEP1=0 : GX1=X1   : GY1=Y1   : GSTEP2
=0 : GX2=X2  : GY2=Y2
2110           GFARB=XJ MOD 16 : GOSUB 10700 :
          'Linie zeichnen
2120 NEXT XJ,XI
2130 '--------------------------------------------
--------------------
2140 XUMRAD=120 : XECK=6 : XDREH=3 : RFAKT=.95 : X
ANZ=32
2150 W=2*PI/XECK : A=COS(W) : B=-SIN(W) : C=-B : D
=A
2160 W1=XDREH*PI/180 : A1=RFAKT*COS(W1) : B1=-RFAK
T*SIN(W1)
```

Listing Farbe

```
2170 C1=-B1 : D1=A1 : XA=XUMRAD : YA=0
2180 FOR XJ=1 TO XANZ
2190      X1=XA : Y1=YA : XX1=X1+480 : YY1=(-Y1+360
) * 1/2.4
2200      FOR XI=1 TO XECK
2210           X2=A*X1 + B*Y1 : Y2=C*X1 + D*Y1 :
2220           XX2=X2+480      : YY2=(-Y2+360) * 1/2.
4
2230           GSTEP1=0 : GX1=XX1 : GY1=YY1 : GSTEP2
=0 : GX2=XX2 : GY2=YY2
2240           GFARB=XJ MOD 16 : GOSUB 10700 :
          'Linie zeichnen
2250           X1=X2 : Y1=Y2 : XX1=XX2 : YY1=YY2
2260      NEXT XI
2270      X=XA : Y=YA : XA=A1*X + B1*Y : YA=C1*X +
D1*Y
2280 NEXT XJ
2290 '--------------------------------------------
--------------------
2300 FOR W=0 TO 95 STEP .075 : R=95*(SIN(W+F)+SIN(
W))
2310      XX=480+R*COS(W) : YY=15+R*SIN(W) * 1/2.4
2320      IF W=0  THEN GSTEP1=0:GX1=XX:GY1=YY:GFARB
=0:GOSUB 10620     'Punkt
2330      IF W<>0 THEN GSTEP2=0:GX2=XX:GY2=YY:GFARB
=XX MOD 16:GOSUB 10790
2340      F=F+.005
                    'Linie
2350 NEXT W
2360 '--------------------------------------------
--------------------
2370 FOR W=-40 TO 38.7 STEP .2 : R=100*SIN((W+F)*.
8)
2380      XX=160+R*COS(W) : YY=150+R*SIN(W) * 1/2.4
2390      IF W=-40  THEN GSTEP1=0:GX1=XX:GY1=YY:GFA
RB=0:GOSUB 10620    'Punkt
2400      IF W<>-40 THEN GSTEP2=0:GX2=XX:GY2=YY:GFA
RB=XX MOD 16:GOSUB 10790
2410      F=F+.01
                    'Linie
2420 NEXT W
2430 '--------------------------------------------
--------------------------
2440 XWART=1: XBORD=XBRAUN : GOSUB 1240 :
       'Warten auf Taste
2450 XRAD = 40 : XZW = 64 : YZW = 8
2460 FOR XI=0 TO 2
2470      GSTEP1=0 : GX1=XI*144+176 : GY1=3 :
          'Linie zeichnen
2480      GSTEP2=0 : GX2=XI*144+176 : GY2=196 : GFA
RB=15 : GOSUB 10700
2490      GSTEP1=0 : GX1=6    : GY1=XI*48+52 :
          'Linie zeichnen
2500      GSTEP2=0 : GX2=633 : GY2=XI*48+52 : GFARB
=15 : GOSUB 10700
2510 NEXT XI
2520 XDIFF=((2*XRAD)+XZW) : YDIFF=((2*XRAD/2)+YZW)
2530 XM=XRAD+XZW-XDIFF     : YM=XRAD/2+YZW-YDIFF
 : XFARB=-1
2540 FOR XI=1 TO 4 : FOR YI=1 TO 4
2550      XFARB=XFARB+1
2560      X1=XM+(XI*XDIFF)-40 : Y1=YM+(YI*YDIFF)-20
 : X2=X1+80 : Y2=Y1+40
2570      XK=XM+(XI*XDIFF)     : YK=YM+(YI*YDIFF) :
XECK=11
2580      GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=X1   : GY1=Y1 : GS
TEP2=0 : GX2=X2  : GY2=Y2
2590      GFARB=XFARB : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
2600      GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=XK   : GY1=YK : GR
A=XRAD-2
2610      GFARB=XFARB+15 : GASP!=0 : GOSUB 11080 :
       'Vollkreis zeichnen
2620      FOR I=10 TO 30 STEP 5 : XECK=XECK-1
2630           GFIL=1 : GSTEP1=0 : GX1=XK   : GY1=YK
 : GRA=XRAD-I
2640           GANZ=XECK : GFARB=RND(1)*16 : GOSUB 1
1530 :   'Vieleck zeichnen
2650      NEXT I
2660 NEXT YI,XI
2670 '--------------------------------------------
--------------------------
2680 XWART=1: XBORD=XWEISS : GOSUB 1240 :
       'Warten auf Taste
2690 FOR X=1 TO 100
2700      GFIL=0 : GSTEP1=0 : GX1=6+RND(1)*527    :
GY1=3+RND(1)*123
2710                GSTEP2=0 : GX2=GX1+RND(1)*100 :
GY2=GY1+RND(1)*70
2720      GFARB=RND(1)*16 : : GOSUB 10880 :
            'Box zeichnen
2730      GSTEP1=0 : GX1=GX1+(GX2-GX1)/2 : GY1=GY1+
(GY2-GY1)/2
2740      GGRENZ=GFARB : GFARB=X MOD 16 : GOSUB 116
80 :      'Fläche füllen
```

Listing Farbe

```
2750 NEXT X
2760 '---------------------------------------------
-------------------------
2770 XWART=1: XBORD=XGRAU : GOSUB 1240 :
         'Warten auf Taste
2780 GFIL=0 : GSTEP1=0 : GX1=120 : GY1=6  : GSTEP2
=0 : GX2=520 : GY2=193
2790 GFARB=15 : GOSUB 10880 :
              'Box zeichnen
2800 GSTEP1=0 :GX1=8   :GY1=4   :GFARB=6 :GGRENZ=1
5 : GOSUB 11680:   'Fläche
2810 GSTEP1=0 :GX1=320 :GY1=100 :GFARB=8 :GGRENZ=1
5 : GOSUB 11680:   'Fläche
2820 FOR X=3 TO 23
2830      LOCATE X,2  :GTXT$=" Ich werde  " :GFARB
=RND(1)*15 :GOSUB 11770
2840      LOCATE X,67 :GTXT$=" kugelrund  " :GFARB
=RND(1)*15 :GOSUB 11770
2850 NEXT
2860 XFARB=0 : XEND=0
2870 FOR XSEG=1 TO 16
2880      XANF!=XENDE!+5 : XENDE!=XANF!+17.5 :XFARB
=10
2890      FOR XRAD=0 TO 195 STEP 9.5 : XFARB=XFARB+
1
2900           GSTEP1=0:GX1=320:GY1=100:GRA=XRAD:GFA
RB=XFARB+1:GANF!=XANF!
2910           GEND!=XENDE! : GASP!=0 : GOSUB 11430
      'Kreisbogen zeichnen
2920 NEXT XRAD,XSEG
2930 XXANF=0 : XXEND=5720 : XXSTEP=2.6   : GOSUB 1
350 :          'Spirale
2940 XXANF=5720 : XXEND=0 : XXSTEP=-10.4 : GOSUB 1
350 :          'Spirale
2950 '---------------------------------------------
-------------------------
2960 TASTE$="" : WHILE TASTE$="":TASTE$=INKEY$:WEN
D
2970 GOSUB 10400 : GFARB=XSCHWARZ : GOSUB 10500 :
  'Bild löschen, Randfarbe
2980 FOR X=1 TO 50
2990      GOSUB 1470 :          'Variablen rechnen XM
,YM,XR,XFRB,AP,XF,ANF,ENDE
3000      GFIL=XF : GSTEP1=0 : GX1=XM  : GY1=YM : G
RA=XR
3010      GFARB=XFRB : GASP!=AP : GOSUB 11080 :
      'Vollkreis zeichnen
3020      GOSUB 1470 :          'Variablen rechnen XM
,YM,XR,XFRB,AP,XF,ANF,ENDE
3030      GFIL=XF : GSTEP1=0 : GX1=XM  : GY1=YM : G
RA=XR
3040      GFARB=XFRB : GANF!=ANF : GEND!=ENDE : GAS
P!=AP
3050      GOSUB 11180 :
     'Kreissektor zeichnen
3060      GOSUB 1470 :          'Variablen rechnen XM
,YM,XR,XFRB,AP,XF,ANF,ENDE
3070      GFIL=XF : GSTEP1=0 : GX1=XM  : GY1=YM : G
RA=XR
3080      GANZ=3+RND(1)*5     : GFARB=XFRB : GOSUB 1
1530 :    'Vieleck zeichnen
3090 NEXT
3100 '---------------------------------------------
-------------------------
3110 TASTE$="" : WHILE TASTE$="":TASTE$=INKEY$:WEN
D
3120 GOSUB 10400 : GFARB=ROT : GOSUB 10500 :
  'Bild löschen, Randfarbe
3130 XX=640/32 : YY=200/32
3140 FOR Y= 0  TO 32
3150      X1=0 : Y1=Y*YY
3160      GSTEP1=0: GX1=X1 : GY1=Y1 : GFARB=0 : GOS
UB 10620 : 'Punkt zeichnen
3170      FOR XI=Y TO 32 : X1=X1+XX : Y1=Y1+YY
3180           GFIL=1 : GSTEP2=0 : GX2=X1 : GY2=Y1
3190           GFARB=RND(1)*16 : GOSUB 10980 :
               'Box zeichnen
3200      NEXT XI
3210      Y2=0 : X2=Y*XX
3220      GSTEP1=0: GX1=X2 : GY1=Y2 : GFARB=0 : GOS
UB 10620 : 'Punkt zeichnen
3230      FOR XI=Y TO 32 : X2=X2+XX : Y2=Y2+YY
3240           GFIL=1 : GSTEP2=0 : GX2=X2 : GY2=Y2
3250           GFARB=RND(1)*16 : GOSUB 10980 :
               'Box zeichnen
3260      NEXT XI
3270 NEXT Y
3280 '---------------------------------------------
-------------------------
3290 XWART=1: XBORD=XHELLCYAN : GOSUB 1240 :
         'Warten auf Taste
3300 GSTEP1=0 : GX1=6 : GY1=60 : GSTEP2=0 : GX2=6
33: GY2=60
3310 GFARB=15 : GOSUB 10700 :
            'Linie zeichnen
```

Listing Farbe

```
3320 GSTEP1=0 : GX1=320: GY1=3  : GSTEP2=0 : GX2=3
20: GY2=196
3330 GFARB=15 : GOSUB 10700 :
           'Linie zeichnen
3340 XM(1)=160: YM(1)=30 : AP(1)=.5: XM(2)=480: YM
(2)=30 : AP(2)=1!
3350 XM(3)=160: YM(3)=130: AP(3)=1.5: XM(4)=480: Y
M(4)=130: AP(4)=2.4
3360 XFARB=0 : T=360/16
3370 FOR X=1 TO 4 : ANF!=0-T : FOR I=1 TO 16 : XFA
RB=XFARB+1 : ANF!=ANF!+T
3380     GFIL=1:GSTEP1=0:GX1=XM(X):GY1=YM(X):GRA=6
0:GFARB=XFARB:GANF!=ANF!
3390     GEND!=ANF!+T : GASP!=AP(X) : GOSUB 11180
     'Kreissektor zeichnen
3400 NEXT I,X
3410 '--------------------------------------------
-----------------------
3420 TASTE$="" : WHILE TASTE$="":TASTE$=INKEY$:WEN
D
3430 GOSUB 10350 :
    'TextModus einschalten
3440 END
3450 '--------------------------------------------
-----------------------
3460 '--------------------------------------------
-----------------------
3470 '--------------------------------------------
-----------------------
3480 '********************************************
************************
10000 '*******************************************
*********************
10010 '***   Unterprog. fuer die 16-Farb-Grafik be
i 640x200 Punkten  ***
10020 '***
                  ***
10030 '***   Computer: Schneider PC1512 (Farbe)
                  ***
10040 '***   Sprache : GW-Basic
                  ***
10050 '***
                  ***
10060 '***
                  ***
10070 '*******************************************
*********************
10080 '***   Diese Datei enthaelt Unterprogramme,
die zur Programm-  ***
10090 '***   Erstellung von 16-Farben-Graphik auf
dem PC1512 mit    ***
10100 '***   Farbmonitor benoetigt werden.
                  ***
10110 '***   Sie kann entweder ganz oder teilweise
 in ein Haupt-    ***
10120 '***   Programm eingebunden werden. Es ist d
arauf zu achten,  ***
10130 '***   dass das Unterprogramm 'CPRCPW' auf j
eden Fall ent-    ***
10140 '***   halten sein muss, wenn Unterprogamme
benutzt werden,   ***
10150 '***   die 'CPRCPW' aufrufen.
                  ***
10160 '*******************************************
*********************
10170 '
10180 'DEFINT G: 'Alle G-Variablen sind Integer mi
t Ausnahme der als
10190 '          Realzahlen deklarierten Variablen
. Diese Definition
10200 '          muss auf jeden Fall uebernommen w
erden - egal, ob
10210 '          die Unterprogramme nun teilweise
oder gesamt einge-
10220 '          bunden werden. Da die Unterprogra
mme möglicherweise
10230 '          erst hinter dem Hauptprogramm ste
hen, dieses aber
10240 '          die Unterprogrammvariablen versor
gt, muss die
10250 '          "DEFINT G" - Anweisung bereits am
 Programm-Anfang
10260 '          stehen!
10270 '
10280 '*******************************************
*********************
10290 '-------------- Einstellen 640*200-Modus bei
 16 Farben ------------
10300 'Unterprogramm FARB1512
10310     SCREEN 2:KEY OFF:CLS
10320     OUT &H3D9,15
10330 RETURN
10340 '-------------- Einstellen Textmodus (SCREEN
 0) --------------------
10350 'Unterprogramm TEXTMODUS
```

Listing Farbe

```
10360     OUT &H3D9,7
10370     SCREEN 0:CLS:KEY ON
10380 RETURN
10390 '-------------- Bildschirm 640x200-Modus loe
schen -----------------
10400 'Unterprogramm BILDSCHIRMLOESCHEN
10410     FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450 : CLS
: NEXT GPLANE
10420 RETURN
10430 '-------------- Auswahl Colour Plane Read-Re
gister ----------------
10440 '-------------- Auswahl Colour Plane Write-R
egister ----------------
10450 'Unterprogramm CPRCPW(GPLANE)
10460     OUT &H3DE,GPLANE
10470     OUT &H3DD,2^GPLANE
10480 RETURN
10490 '-------------- Farbe des Randes setzen ----
-----------------------
10500 'Unterprogramm RANDFARBE(GFARB)
10510     WHILE ((INP(&H3DA) AND 8) <= 0) : WEND :
    'Wait FrameFly
10520     OUT &H3DF,GFARB :
    '&H3df, Border
10530 RETURN
10540 '-------------- Punktfarbe ermitteln -------
-----------------------
10550 'Unterprogramm PUNKTFARBE(GSTEP1,GX1,GY1,GFA
RB)
10560     IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
10570     GFARB = 0 : FOR GPLANE = 0 TO 3: GOSUB 1
0450
10580         IF (POINT(GX1,GY1) AND &HF)=1 THEN G
FARB=GFARB+2^GPLANE
10590     NEXT GPLANE
10600 RETURN
10610 '-------------- Punkt setzen --------------
-----------------------
10620 'Unterprogramm PUNKTSETZEN(GSTEP1,GX1,GY1,GF
ARB)
10630     IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2): GY
1=GY1+POINT(3)
10640     FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
10650         IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
10660         PSET(GX1,GY1),GCOL
10670     NEXT GPLANE
10680 RETURN
10690 '-------------- Linie ziehen von/nach ------
-----------------------
10700 'Unterprogramm LINIEVONNACH(GSTEP1,GX1,GY1,G
STEP2,GX2,GY2,GFARB)
10710     IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
10720     IF GSTEP2 <> 0 THEN GX2=GX2+GX1     :GY2
=GY2+GY1
10730     FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
10740         IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
10750         LINE(GX1,GY1)-(GX2,GY2),GCOL
10760     NEXT GPLANE
10770 RETURN
10780 '-------------- Linie ziehen nach ----------
-----------------------
10790 'Unterprogramm LINIENACH(GSTEP2,GX2,GY2,GFAR
B)
10800     GX1=POINT(2) : GY1=POINT(3)
10810     IF GSTEP2 <> 0 THEN   GX2=GX2+GX1   : GY2
=GY2+GY1
10820     FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
10830         IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
10840         LINE(GX1,GY1)-(GX2,GY2),GCOL
10850     NEXT GPLANE
10860 RETURN
10870 '-------------- Box zeichnen von/nach, ggf.
mit Fuellen -----------
10880 'Unterprogramm BOXVONNACH(GFIL,GSTEP1,GX1,GY
1,GSTEP2,GX2,GY2,GFARB)
10890     IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
10900     IF GSTEP2 <> 0 THEN GX2=GX2+GX1     :GY2
=GY2+GY1
10910     FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
10920         IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
10930         IF GFIL=0  THEN LINE(GX1,GY1)-(GX2,G
Y2),GCOL,B
10940         IF GFIL<>0 THEN LINE(GX1,GY1)-(GX2,G
Y2),GCOL,BF
10950     NEXT GPLANE
10960 RETURN
10970 '-------------- Box zeichnen nach, ggf. mit
Fuellen ---------------
```

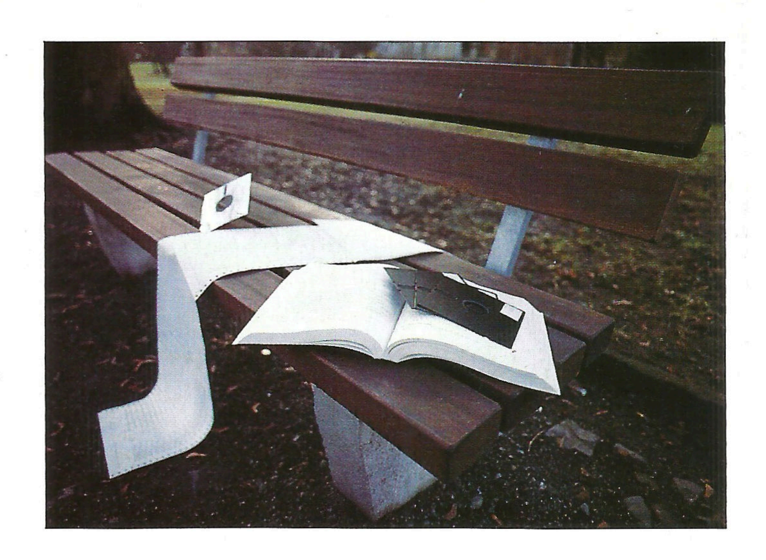
Listing Farbe

```
10980 'Unterprogramm BOXNACH(GFIL,GSTEP2,GX2,GY2,G
FARB)
10990      GX1=POINT(2):     GY1=POINT(3)
11000      IF GSTEP2 <> 0 THEN GX2=GX2+GX1      :GY2
=GY2+GY1
11010      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11020           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
11030           IF GFIL=0 THEN  LINE(GX1,GY1)-(GX2,G
Y2),GCOL,B
11040           IF GFIL<>0 THEN LINE(GX1,GY1)-(GX2,G
Y2),GCOL,BF
11050      NEXT GPLANE
11060 RETURN
11070 '-------------- Voll-Kreis zeichnen, ggf. mi
t Fuellen -------------
11080 'Unterprogramm KREISVOLL(GFIL,GSTEP1,GX1,GY1
,GRA,GFARB,GASP!)
11090      IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
11100      IF GASP!=0 THEN GASP!=1/2.4 ELSE GASP!=G
ASP!*1/2.4
11110      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11120           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
11130           CIRCLE(GX1,GY1),GRA,GCOL,,,GASP!
11140           IF GFIL <> 0 THEN PAINT(GX1,GY1),GCO
L
11150      NEXT GPLANE
11160 RETURN
11170 '-------------- Kreis-Sektor zeichnen, ggf.
mit Fuellen -----------
11180 'Unterprogramm KREISSEKTOR(GFIL,GSTEP1,GX1,G
Y1,GRA,GFARB,GANF!,GEND!,GASP!)
11190      IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
11200      IF GASP! <= 0   THEN GASP! = 1       : 'R
unde Kreisboegen
11210      IF GASP! < 1/16 THEN GASP! = 1/16    : 'n
och flacher ist Nonsens
11220      IF GASP! > 2.4  THEN GASP! = 2.4     : 'h
oeher macht Mist
11230      GUMR!=4*ATN(1)/180 : 'Grad-Angabe * Gumr
! = Winkel im Bogenmass
11240      GWINANF!=GANF! * GUMR! :             'B
ogen-Anfang (Bogenmass)
11250      GWINEND!=GEND! * GUMR! :             'B
ogen-Ende   (Bogenmass)
11260      GWINMIT!=(GWINANF! + GWINEND!) / 2 :  'B
ogen-Mitte  (Bogenmass)
11270 '
11280      GXA=GX1+GRA * COS(GWINANF!) :
     'Koordinate Bogen-
11290      GYA=GY1-GRA * SIN(GWINANF!)*GASP!/2.4 :
     'Anfang, Rad.-Ende
11300      GXE=GX1+GRA * COS(GWINEND!) :
     'Koordinate Bogen-
11310      GYE=GY1-GRA * SIN(GWINEND!)*GASP!/2.4 :
     'Ende, Radius-Ende
11320      GXM=GX1+GRA * .5 * COS(GWINMIT!):
     'Koordinate Bogen-
11330      GYM=GY1-GRA * .5 * SIN(GWINMIT!)*GASP!/2
.4: 'Mitte, Radius/2
11340 '
11350      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11360           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
11370           CIRCLE(GX1,GY1),GRA,GCOL,GWINANF!,GW
INEND!,GASP!/2.4
11380           LINE(GX1,GY1)-(GXA,GYA),GCOL : LINE(
GX1,GY1)-(GXE,GYE),GCOL
11390           IF GFIL <> 0 THEN PAINT(GXM,GYM),GCO
L
11400      NEXT GPLANE
11410 RETURN
11420 '-------------- Kreis-Bogen zeichnen -------
-----------------------
11430 'Unterprogramm KREISBOGEN(GSTEP1,GX1,GY1,GRA
,GFARB,GANF!,GEND!,GASP!)
11440      IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
11450      GUMR!=4*ATN(1)/180 : 'Grad-Angabe * Gumr
! = Winkel im Bogenmass
11460      IF GASP!=0 THEN GASP!=1/2.4 ELSE GASP!=G
ASP!*1/2.4
11470      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11480           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
11490           CIRCLE(GX1,GY1),GRA,GCOL,GANF!*GUMR!
,GEND!*GUMR!,GASP!
11500      NEXT GPLANE
11510 RETURN
11520 '-------------- Vieleck zeichnen, ggf. mit F
uellen ----------------
11530 'Unterprogramm VIELECK(GFIL,GSTEP1,GX1,GY1,G
RA,GANZ,GFARB)
```

Listing Farbe

```
11540      IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
11550      GUMR!=4*ATN(1)/180   : 'Grad-Angabe * Gum
r! = Winkel im Bogenmass
11560      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11570           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
COL=1 ELSE GCOL=0
11580           FOR GWIN=0 TO 360 STEP 360/GANZ
11590                GX2=GX1+GRA*COS(GWIN*GUMR!)
11600                GY2=GY1+GRA/2.4*SIN(GWIN*GUMR!)
11610                IF GWIN=0    THEN PSET(GX2,GY2),G
COL
11620                IF GWIN<> 0 THEN LINE -(GX2,GY2)
,GCOL
11630           NEXT GWIN
11640           IF GFIL <> 0 THEN PAINT(GX1,GY1),GCO
L
11650      NEXT GPLANE
11660 RETURN
11670 '-------------- Ausfüllen Fläche -----------
-----------------------
11680 'Unterprogramm AUSFUELLEN(GSTEP1,GX1,GY1,GFA
RB,GGRENZ)
11690      IF GSTEP1 <> 0 THEN GX1=GX1+POINT(2):GY1
=GY1+POINT(3)
11700      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11710           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN G
FRB=1 ELSE GFRB=0
11720           IF ((GGRENZ AND 2^GPLANE) > 0) THEN
GGRZ=1 ELSE GGRZ=0
11730           PAINT(GX1,GY1),GFRB,GGRZ
11740      NEXT GPLANE
11750 RETURN
11760 '-------------- Print Text im 16-Farb-Modus
-----------------------
11770 'Unterprogramm BILDSCHIRMPRINT(GTXT$,GFARB)
11780      GZEI = CSRLIN  :  GPOS = POS(0)
11790      FOR GPLANE = 0 TO 3 : GOSUB 10450
11800           IF ((GFARB AND 2^GPLANE) > 0) THEN LOCA
TE GZEI,GPOS:PRINT GTXT$
11810      NEXT GPLANE
11820 RETURN
11830 '********************************************
**********************
11840 '************** ENDE der Prozeduren ********
**********************
11850 '--------------------------------------------
-----------------------
11860 '--- ROUTINE, in die ein Befehl eingebettet
werden muß, wenn es ---
11870 '--- sich um eine Bildschirmausgabe im 16-Fa
rb-Modus handelt!   ---
11880 '---
                                             ---
11890 '--- AA   Der Befehl wird 4-mal ausgeführt!
Sind die Parameter  ---
11900 '--- CC   des Befehls relativer Natur, so mü
ssen sie vor Aufruf ---
11910 '--- HH   zu absoluten Werten umgewandelt we
rden.              ---
11920 '--- TT   BildschirmPrint ist ein Beispiel f
ür den Einbau einer ---
11930 '--- UU   nicht 16-farb-fähigen Anweisung in
 die unten gezeigte ---
11940 '--- NN   Routine und deren Ausbau als aufru
fbare Prozedur.     ---
11950 '--- GG
                                             ---
11960 '--------------------------------------------
-----------------------
11970 '     - Evtl. Umwandlung relativer in absolut
e Werte
11980 '     - Gfarb muß die gewünschte Farbnummer e
nthalten
11990 '
12000 '     for Gplane = 0 to 3 : Gosub 'CprCpw'
12010 '
12020 '          Ä if ((Gfarb and 2^Gplane) > 0) the
n Gcol=1 else Gcol=0 Ü
12030 '          Ä BEFEHL mit Farbcode 'Gcol'
                 Ü
12040 '
12050 '                   O  D  E  R
12060 '
12070 '          Ä if ((Gfarb and 2^Gplane) > 0) the
n BEFEHL          Ü
12080 '          Ä wenn dieser keine Farbangabe beno
etigt (zulaesst)!  Ü
12090 '
12100 '     next Gplane
12110 '--------------------------------------------
-----------------------
12120 '**************************** ENDE *********
**********************
```

Listing Farbe



Daten auf der Bank

Eine Datenbank unter Basic2

Dieses Programm ist für denjenigen entwickelt, der keine allzu große Datenbank beanspruchen will. Sie ist einfach zu bedienen und auch sehr leicht zu verstehen.

Wenn Sie das Programm fehlerfrei abgetippt haben, steht der Arbeit mit dem Programm nichts mehr im Wege. Es wird durch einfaches Anklicken der Programmikone geladen und gestartet.

Die Bedienung

Das Programm erklärt sich im wesentlichen selbst – aber es könnten doch durch eine Fehlbedienung Probleme auftreten. Einen Hinweis sollten Sie beachten:

Wenn das Programm Sie auffordert, einen Dateinamen einzugeben, so geben Sie ihn immer ohne Extension an.

Unter Extension versteht man die letzten drei Buchstaben eines Dateinamens hinter dem Punkt.

Nun kommen wir aber endlich zu der Bedienung. Wenn Sie das Programm gestartet haben, werden Sie gebeten, das Standardlaufwerk anzuklicken. Unter dem Standardlaufwerk versteht man das Laufwerk, von dem das Programm die Daten erhält und auf dem es die Informationen sichert.

Die Datenbank wird nun kurz vorgestellt und nach einem Tastendruck gelangen Sie in das Hauptmenü. Von dort aus können Sie aus den einzelnen Programmpunkten wählen, indem Sie die Zahl eintippen, die vor dem jeweiligen Programmpunkt aufgeführt ist. So kommen Sie nun in die einzelnen Unterprogramme:

1. In diesem Unterprogramm können Sie die Daten in die Datenbank eingeben. Dies bewerkstelligen Sie, indem Sie das Format, das als Schablone dienen soll, und dann die Daten Zeile für Zeile eintippen.

2. In diesem Unterprogramm können Sie die Daten, die Sie zuvor eingegeben hatten, wieder auf Monitor oder auf Drucker ausgeben.

3. Um Daten in die Datenbank einzugeben, müssen Sie vorher ein Format erstellen. Im Grunde genommen ist das ganz einfach. Sie geben zuerst den Namen des Formates ein. Dann können Sie die einzelnen Namen der Zeilen eingeben, z.B.:

Formatname : ADRESS
1.Zeile : Name
2.Zeile : Strasse
.
.
.
100.Zeile : ...

(Natürlich darf das Format auch weniger als 100 Zeilen beinhalten.)

4. Falls Sie mal einen Fehler bei der Eingabe gemacht haben oder die Daten nicht mehr auf dem neuesten Stand sind, können Sie diese Daten natürlich auch korrigieren. Sie können folgendes verbessern:

Datensatz
– Sie können einen zuvor eingegebenen Datensatz neu schreiben. Hierzu tippen Sie den Namen ein,unter dem der Datensatz gesucht werden soll, danach schreiben Sie den Satz einfach neu.

Format
– Um ein Format zu verbessern, geben Sie den Namen des Formates ein und erstellen das Format wie in Punkt 3.

5. Falls Ihre Diskette voll sein sollte, können Sie unter diesem Programmpunkt eine neue, formatierte Diskette für die Arbeit vorbereiten. Diesen Programmpunkt müssen Sie auch aus dem Hauptmenü auswählen, falls Sie die Daten einer anderen Diskette beanspruchen wollen. Ich hoffe, daß die Bedienung Ihnen nun keine Probleme mehr bereitet.

Die Funktionsweise

Nun kommen wir zu der Funktionsweise des Programmes. Das Programm nimmt die Informationen, an welcher Stelle die Daten auf der Diskette geschrieben stehen und ob der Datensatz überhaupt auf der Diskette vorhanden ist, aus der Datei 'COUNTER.SEQ', die bei jedem Programmstart und Diskettenwechsel geladen wird. Wenn ein Datensatz gesucht wird, schaut der Computer nun erst einmal nach, an welcher Stelle der Datensatz in der obengenannten Datei steht. Zum Beispiel steht der gesuchte Begriff an 13. Stelle, so lädt das Programm die Datei "013.SEQ". Diese Dateien sind nun wiederum wie folgt aufgebaut:

1. Name des Formats, der als Schablone diente.
2. Information der 1. Zeile
3. .
4. .
5. .
usw.

Wenn das Programm beendet wird, so sichert natürlich das Programm die Datei 'COUNTER.SEQ'.

(Thomas Mertens/me)

```
'PC-Databank Written by T.Mertens
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
DIM bedeu$(100)
DIM bedeutung$(100)
DIM name$(10000)
FOR i=1 TO 6 : CLOSE #i:NEXT i
GOSUB disk_change
OPEN #1 WINDOW 1
SCREEN #1 GRAPHICS XUSABLE-30 FIXED , YUSABLE-20 F
IXED INFORMATION OFF
WINDOW #1 TITLE "PC-Databank "
WINDOW #1 FULL
WINDOW #1 PLACE 10,5
WINDOW #1 OPEN
STREAM #1
GOSUB ask
GOSUB count
REM ***** Intro *****
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;6)"PC-Databank ist ein sehr einfach"
PRINT AT(2;8)"zu bedienendes Programm.Sie knnen"
PRINT AT(2;10)"auf simpelster Weise eine Datenbank
"
PRINT AT(2;12)"erstellen"
PRINT AT(5;18)CHR$(189);" 1988 by Tom-Soft Product
ions"
GOSUB warte
LABEL menue
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;6)"Whlen Sie bitte aus :"
SET EFFECTS(&x0000100)
PRINT AT(2;8)"1 - Datenbank Eintrag"
PRINT AT(2;10)"2 - Datenbank Zugriff"
PRINT AT(2;12)"3 - Format bestimmen"
PRINT AT(2;14)"4 - Datensatz korrigieren"
PRINT AT(2;16)"5 - Diskette wechseln"
PRINT AT(2;18)"6 - Programm beenden"
LABEL tasten_abfrage
REPEAT
s$=INKEY$
UNTIL s$<>""
IF s$="1" THEN GOSUB eintrag   :GOTO menue
IF s$="2" THEN GOSUB zugriff   :GOTO menue
IF s$="3" THEN GOSUB format    :GOTO menue
IF s$="4" THEN GOSUB korrigieren:GOTO menue
IF s$="5" THEN GOSUB change    :GOTO menue
IF s$="6" THEN GOSUB ende
GOTO tasten_abfrage
LABEL eintrag
GOSUB berschrift
PRINT AT(2;08)"Daten Eingabe"
PRINT AT(2;10)"Whlen Sie bitte aus folgenden Forma
ten aus:"
SET POINTS(10)
PRINT AT(2;12);
FILES lwt$+"*.frt"
PRINT
PRINT " Falls kein Format vorhanden sein sollte :
RETURN Taste drcken."
PRINT
INPUT " Format (ohne .frt): ";format$
IF format$="" THEN GOTO menue
GOSUB format_laden
LABEL eintrag_of
GOSUB berschrift
SET POINTS(14)
op=op+1
PRINT AT(2;06)speicher_name$;" : ";:INPUT name$(co
unter+op)
FOR i=1 TO info_anzahl
PRINT AT(2;i+06)bedeu$(i);" : ";:INPUT bedeutung$(
i)
NEXT i
GOSUB sichern_block
in=ALERT 2 TEXT "Wollen Sie noch einen Datensatz e
ingeben ?" BUTTON RETURN "Ja","Nein"
IF in=1 THEN GOTO eintrag_of
IF in=2 THEN RETURN

LABEL format
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Nun mssen Sie das Format eingeben,d
as sie"
PRINT AT(2;10)"spter benutzen wollen."
PRINT AT(2;12)"Zuerst mssen Sie den Namen eingeben
,unter dem"
PRINT AT(2;14)"das Format gespeichert werden soll(
bis 8 Buchst.)."
PRINT AT(2;16)"Name des Formates : ";:INPUT format
$
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Jetzt mua der Name eingegeben werde
```

Listing Databank

```
n,unter dem die"
PRINT AT(2;10)"Informationen gespeichert werden."
PRINT AT(2;12)"Name : ";:INPUT speicher_name$
PRINT AT(2;14)"Nun mssen Sie die Namen der Bedeutu
ngszeilen "
PRINT AT(2;16)"eingeben (bis 100 St.)."
GOSUB warte
LABEL bedut
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
zahl=zahl+1
IF zahl=101 THEN GOTO save_format
PRINT AT(2;08)"Name der ";zahl;".Bedeutungszeile :
";:INPUT bedeu$(zahl)
fr=ALERT 2 TEXT"Noch eine Informationszeile ?" BUT
TON RETURN "Ja","Nein"
IF fr=1 THEN GOTO bedut
LABEL save_format
OPEN #5 OUTPUT lwt$+format$+".frt"
PRINT #5 speicher_name$
PRINT #5 zahl
FOR i=1 TO zahl
PRINT #5 bedeu$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

LABEL zugriff
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Geben Sie bitte den Namen des Daten
blockes ein,"
PRINT AT(2;10)"auf den Sie zugreifen wollen."
PRINT AT(2;12)"Zugriff auf : ";:INPUT such$
FOR i=1 TO counter+op
IF name$(i)=such$ THEN GOTO found
NEXT i
f=ALERT 1 TEXT "Der Datensatz ist nicht","auf dies
er Disc gespeichert.","Wollen Sie noch einen","and
eren Datensatz suchen ?" BUTTON RETURN "Ja","Nein"
IF f=1 THEN GOTO zugriff
IF f=2 THEN GOTO menue
LABEL found
ft=ALERT 2 TEXT "Ausgabe auf : " BUTTON RETURN "Mo
nitor","Drucker"
IF ft=1 THEN GOTO ausgabe_monitor
IF ft=2 THEN GOTO ausgabe_drucker

LABEL ausgabe_monitor
OPEN #6 INPUT lwt$+STR$(i)+".seq"
INPUT #6 ,format$
GOSUB format_laden
INPUT #6 name$(i)
GOSUB berschrift
PRINT TAB(2)speicher_name$;" : ";name$(i)
FOR t=1 TO info_anzahl
INPUT #6 ,bedeutung$(t)
PRINT TAB(2)bedeu$(t);" : ";bedeutung$(t)
NEXT t
CLOSE #6
GOSUB warte
z=ALERT 2 TEXT"Noch ein Zugriff ?" BUTTON "Ja","Ne
in"
IF z=1 THEN GOTO zugriff
IF z=2 THEN GOTO menue

LABEL ausgabe_drucker
OPEN #6 INPUT lwt$+STR$(i)+".seq"
INPUT #6 ,format$
GOSUB format_laden
INPUT #6 name$(i)
LPRINT TAB(2)speicher_name$;" : ";name$(i)
FOR t=1 TO info_anzahl
INPUT #6 ,bedeutung$(t)
LPRINT TAB(2)bedeu$(t);" : ";bedeutung$(t)
NEXT t
CLOSE #6
GOSUB warte
z=ALERT 2 TEXT"Noch ein Zugriff ?" BUTTON "Ja","Ne
in"
IF z=1 THEN GOTO zugriff
IF z=2 THEN GOTO menue

LABEL korrigieren
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Mit diesem Unterprogramm knnen Sie
ein"
PRINT AT(2;10)"Format oder einen Datensatz korrigi
eren."
GOSUB warte
r=ALERT 2 TEXT"Wollen Sie korrigieren : " BUTTON "
Format","Datensatz","Nichts"
IF r=1 THEN GOSUB ko_format
IF r=2 THEN GOSUB ko_data
IF r=3 THEN GOTO menue
s=ALERT 2 TEXT"Noch etwas zu korrigieren" BUTTON "
```

Listing Databank

```
Ja","Nein"
IF s=1 THEN GOTO korrigieren
IF s=2 THEN GOTO menue

LABEL ko_format
GOSUB berschrift
SET POINTS(14)
PRINT AT(2;06)"Welches Format Sie ndern wollen,geb
en Sie bitte gleich ein."
SET POINTS(10)
PRINT AT(2;12);
FILES lwt$+"*.frt"
PRINT
PRINT " Falls kein Format vorhanden sein sollte :
RETURN Taste drcken."
PRINT
INPUT " Format (ohne .frt): ";format$
IF format$="" THEN GOTO menue
GOSUB format_laden
GOSUB berschrift
PRINT AT(2;06)"Name der Info.Zeile : ";speicher_na
me$
FOR i=1 TO info_anzahl
PRINT TAB(2)"Bedeutung der ";i;".Zeile : ";bedeu$(
i)
NEXT i
GOSUB warte
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Name der Info.Zeile : ";:INPUT spei
cher_name$
FOR t=1 TO 100
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;10)"Bedeutung der ";t;".Zeile : ";:INPU
T bedeu$(t)
als=ALERT 2 TEXT "Noch eine Bedeutungszeile ?" BUT
TON RETURN "Ja","Nein"
IF als=1 THEN NEXT t
OPEN #5 OUTPUT lwt$+format$+".frt"
PRINT #5 speicher_name$
PRINT #5 t
FOR i=1 TO t
PRINT #5 bedeu$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

LABEL ko_data
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;08)"Nun knnen Sie einen ganzen Datensat
z neuschreiben."
PRINT AT(2;10)"Sie brauchen nur den Namen eintippe
n."
PRINT AT(2;12)"Name : ";:INPUT such$
FOR ci=1 TO counter+op
IF name$(ci)=such$ THEN GOTO found_ko
NEXT ci
f=ALERT 1 TEXT "Der Datensatz ist nicht","auf dies
er Disc gespeichert.","Wollen Sie noch einen","and
eren Datensatz neuschreiben ?" BUTTON RETURN "Ja",
"Nein"
IF f=1 THEN GOTO ko_data
IF f=2 THEN GOTO menue
LABEL found_ko
OPEN #6 INPUT lwt$+STR$(ci)+".seq"
INPUT #6 ,format$
GOSUB format_laden
GOSUB berschrift
SET POINTS(14)
INPUT #6 name$(ci)
PRINT TAB(2)speicher_name$;" : ";name$(ci)
FOR t=1 TO info_anzahl
INPUT #6 ,bedeutung$(t)
PRINT TAB(2)bedeu$(t);" : ";bedeutung$(t)
NEXT t
CLOSE #6
GOSUB warte
GOSUB berschrift
PRINT AT(2;08)speicher_name$;" : ";:INPUT name$(ci
)
FOR t=1 TO info_anzahl
PRINT TAB(2) bedeu$(t);" : ";:INPUT bedeutung$(t)
NEXT t
OPEN #5 OUTPUT lwt$+STR$(ci)+".seq"
PRINT #5 format$
PRINT #5 name$(ci)
FOR t=1 TO info_anzahl
PRINT #5 bedeutung$(t)
NEXT t
CLOSE #5
io=ALERT 2 TEXT"Noch eine Korrektur ?" BUTTON "Ja"
```

Listing Databank

```
,RETURN "Nein"
IF io=1 THEN GOTO korrigieren
IF io=2 THEN GOTO menue
LABEL change
GOSUB save_counter
GOSUB berschrift
SET POINTS(18)
PRINT AT(2;10)"Bitte neue Diskette in Laufwerk '";
lwt${TO 2};"'"
PRINT AT(2;14)"einlegen und SPACE drcken."
REPEAT
 c$=INKEY$
UNTIL c$=" "
GOSUB ask
GOSUB count
RETURN

LABEL disk_change

lwt=ALERT 1 TEXT "Standartlaufwerk : " BUTTON RETU
RN "Floppy Disk A:","Floppy Disk B:","Hard/Ram Dis
k C:"
IF lwt=1 THEN lwt$="a:\"
IF lwt=2 THEN lwt$="b:\"
IF lwt=3 THEN lwt$="c:\"
RETURN

LABEL berschrift
CLS
SET EFFECTS(&x0000000)
SET FONT(3):SET POINTS(36):PRINT AT(2;3)"PC-Databa
nk V2.1";:SET FONT(2):SET POINTS(14):PRINT"Written
 by T.Mertens"
RETURN

LABEL ask
IF FIND$(lwt$+"counter.seq")<>"" THEN RETURN
OPEN #5 OUTPUT lwt$+"counter.seq"
PRINT #5 , 0
CLOSE #5
RETURN

LABEL count
OPEN #5 INPUT lwt$+"counter.seq"
INPUT #5 ,counter
FOR i=1 TO counter
INPUT #5 , name$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

LABEL warte
SET FONT(2):SET POINTS(14)
PRINT AT(30;20)"Press a key"
REPEAT
a$=INKEY$
UNTIL a$<>""
RETURN

LABEL format_laden
OPEN #5 INPUT lwt$+format$+".frt"
INPUT #5 , speicher_name$
INPUT #5 , info_anzahl
FOR i=1 TO info_anzahl
INPUT #5 , bedeu$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

LABEL sichern_block
OPEN #5 OUTPUT lwt$+STR$(counter+op)+".seq"
PRINT #5 , format$
PRINT #5 , name$(counter+op)
FOR i=1 TO info_anzahl
PRINT #5 , bedeutung$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

LABEL ende
h=ALERT 2 TEXT "Wollen Sie das Programm beenden ?"
 BUTTON RETURN "Ja","Nein"
IF h=2 THEN GOTO menue
GOSUB save_counter
END

LABEL save_counter
OPEN #5  OUTPUT lwt$+"counter.seq"
PRINT #5 counter+op
FOR i=1 TO counter+op
PRINT #5 name$(i)
NEXT i
CLOSE #5
RETURN
```

Listing Databank

Biete an Software

Public Domain & Free-Software.
IBM/Schneider PC und Kompatible.
Disk. ab DM 1,80 - Gratiskatalog.
M. Karbach - Remscheiderstr. 18,
5650 Solingen 1 - Tel. 0212/4 31 40 **G**

PD-SOFTWARE für CPC-Computer
Liste 80 Pf., bei: Peter Breuker,
Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1

Anwenderprogr., alle CPCs und Programmentwicklung auf Wunsch
A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne **G**

Blindschreiben mit 10 Fingern
mit Programm TIPFIT, 700 Stunden Entwicklungszeit, getestet von 80 Personen,incl. 40seit. Handbuch für DM 40,–.Nur für IBM-kompatible Computer, Massenlizenzen für Schulen, nicht kopiergeschützt. Informationen von Computer Service-Tip,
Postfach 1241, D-7972 Isny **G**

Lohn- und Einkommensteuer 1988
Druckerausgabe + Datensicherung. Ausführliche Anleitung, Info 1,50 DM. 3"Disk für CPC 79,– DM + VP. Versand gegen Vorkasse oder NN. 89er-Aktualisierung 20,– DM. S. Teurich,
Mesternstraße 6, 4952 Porta Westfalica **G**

TOP-PD-SOFTWARE: Spielhallenspiele; Rechnungschreibung; Biorhythmus uvm. Gratiskatalog bei Dieter Strack, Altenbergstraße 3,
7570 Baden-Baden 23

SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER,
Jahresausgleich 88 neu m. Datenspeicher, Kundenverw., Formulardruck, Analyse, jährl.Aktu (10,–) Info gg.RP Demodisk 10,–
MIET - WOHNGELDBERECHNUNG
m. allen Kreisen d.BRD! Jedes Prg.ab 70,–
H. I. SOFTWARE H. Ilchen, Niederfelder tr. 44, 8072 Manching, 08459-1669 **G**

Dias ordnen mit Computer
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100 000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl. Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6,
7060 Schorndorf
Tel: 07181/4 28 46 **G**

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,– in Marken.
Astron, K .W. Bonert,
Peter-Marqu.-Str. 4a, 2000 Hamburg 60 **G**

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung
H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44
8072 Manching 08459/1669 **G**

Wirtschaftliche Programme
für die Arztpraxis auf
dem Schneider CPC, Joyce, PC
Fa. **EFFEKTA,** Am Wiggert 9c
4500 Osnabrück, 0541-4 42 4 16 **G**

Turbo Pascal 3.0 (Graf.) für CPCs (orig.)
100,–, 06081/4 19 78

Orig. Wordstar 3.0 fuer CPC 6128
zu verkaufen. Komplett mit Handbuch
89,– DM. Tel: 089/6 01 66 01

varDAT II für dBase II
varDate III + für dBase III PLUS
Test in PC International 9/87:
".. Es ist die optimale
Ergänzung zu dBASE II."
Die neue, einfache Möglichkeit für Andwender von dBASE II/III + Benutzeroberfläche für Kunden, Lager, Verein, Sachbearbeitung, Handwerk und Kleinbetrieb....
menügeführt-umfangreich-einfach
Anwendung ohne Programmieren
Spart Zeit, Geld und Nerven
varDAT II 199,– DM
varDAT III+ 499,– DM
gegen Scheck oder NN (+ 10 DM)
MS-DOS 5 1/4" o. 3,5" Disk
CP/M 3" für CPC, Joyce u. 9512
Info direkt von:
SOFTDESIGN Horstmar Konradt,
Am Lindenplatz 29 B, 4040 Neuss 1
02101/47 06 33 **G**

R. Christiansen
Versandhandel für Software
Postfach 1315
D-2390 Flensburg
0461 /2 80 75 **G**

Org. Spiele für CPC zu verk.
(Herr der Ringe, Guadacanal, Bionic Comm. u.a.) Tel: 0721/60 60 68
ab 19.00 Uhr call Fatih

JOYCE-SOFTWARE: d-Base, Wordstar, Multiplan, Dr. Graph, Star-Base, FiBu-Star, Business-Star, Mailing-System, M & T Finanzbuchhaltung u. a. preisgünstig, zum Teil unbenutzt, Tel. 02307-64 14

SOZIOGRAMM CPC
Auswertung bis 40 Personen
Text- und Grafikausgabe
Info gegen Freiumschlag
Disk 3", 5 1/4", 30,– DM + NN o. Vork.
Helmut Ungar, Mittelstr. 26A,
4902 Bad Salzluflen 1

Für Schneider PC 1512/1640:
31 Matheprogramme für Kl. 5 - 10!
Teilweise Grafik! Über 200 K!
Nur 50 DM / Info kostenlos!
Schäfer/PF 7222/ 4800 Bielefeld 1

Apfelmännchen
Mandelbrot- und Juliamengen,
schnellstes Programm für CPC!
Kass 20–, Disk 30–, Vorausz.
Gerhard Knapienski
Frauenhoferstr. 8, 3000 Hannover 1
Postgirokonto Han: 47 11 13-3 09

Schneider CPC Public-Domain
Spiele + Anwenderprg. Info: 1,– DM
K. Bartram, Haardtwaldstr. 1-7,
6000 Frankfurt 71, Tel. 6 70 22 30

NOTENVERWALTUNG FÜR CPC
Noten und Punkte, 20 Optionen
Info gg. Freiumschlag: P. Bader,
Egerlandstr. 14, 7080 Aalen

EXPO - SOFT
Public Domain & Freesoftware
IBM/Schneider, PC und Kompatible
Disk ab DM 1,70 - Gratisinfokatalog
S. Schülke, Wuppertaler-Str. 130
5650 Solingen 01, Tel: 0212/59 12 08 **G**

**** KASSE/BANK 111 * CPC + PC ***
als Bankkontenführung, Haushalts-, Kassenbuch, kl. Gewinnrechnung m. Suchen-Sort-Druck-schnellste Eingabe
CPC-C/D 55,–/59,–, PC 79,–
ÜBERWEISUNG 111 CPC + PC
Banküberweisungen aus einer einmal eingegebenen Datei auf Endlosvordrucken, schnell, bequem, einfach CPC-C/D 55,–/59,–,PC 79,–
VOKABELTRAINER CPC + PC
schnelle, einf. Eingabe-max. 2000 VOK.-auch franz.Zeich-CD/D 25,–/29,–,PC 39,–
SCHALTBILD - CAD 1 CPC
Schaltbilder mit dem CPC, alle gängigen Bauteile in Bauteilebibliothek mit Hardcopy für EPSON und Kompat. (NLQ/DMP) - Test s. Heft 5/87 S. 59 C/D 45,–/49,– DM
SPALTEN 10 CPC
2-10 Spalten, max. 80 Zeichen/2000 Felder rechnen (+/–)-Suchen-Sort-Drucken-einfachste Bedienung - C/D 45,–/49,– DM
Preise bei Vorkasse od. +NNGeb.- Software
D. Thiesen, Rathausstr. 70,
5410 Höhr-Grhsn. Tel. 02624/61 11 **G**

STEUERMAT
Lohn- und Einkommensteuer 88:
Ausdruck direkt aufs Fornular,
Analyse, alle Einkünfte, 89,– DM
FORMULARPRINT
Formularbearbeitung, 40,–DM
FIBUMAT
Einnahme-/Überschuß-Rechnung,
Kassenbuch, Ergebnisabr., 172,– DM
Für JOYCE u. IBM-PC: 5,25" u. 3,5"
Demo: 15,– DM, Info: 80 Pfg. RP
FFSW, Farin, Elisabethstr. 65
4460 Nordhorn, T: 05921/1 37 57 **G**

CED: DER Editor für alle CPCs
mit CP/M 2.2. o. Plus! Schnell,
kompakt, leistungsfähig! Voller
Zeichensatz, Funktionstasten!
30 DM, beide Versionen zs. 50 DM
Schein/Scheck. Typ u. System
ang. Info geg. 80 Pfg. Swaczinna,
Heimhuder-Str. 66, 2000 Hamburg 13

FINANZ-PAKET: PCW-JOYCE u. IBM-KOMPATIBLE
1. FiBU: Konten bis zu 99999, Saldenliste, Bilanz, GuV, indiv.(!) BWA, Einnahmen/Üb., USt, rechn. Konten, Kontenbl. (35 DM/1000)
2. Finanzmathematik: Tilgungpläne, Zinsen, Annuitäten,Raten,Rente, AFA (16 Prog.)
3. Banküberweisungsdruckprogramm
(nur Joyce) **JOYCE 98 DM*IBM 158 DM**
(Info 80 Pf) Kellmann SOFTWARE,
Wilhelmstr. 71, 4400 Münster **G**

SIND SIE KREATIV! Entwerfen Sie Motive für Mode, Stickarbeiten, Strickvorlagen o. ä.? Testen
Sie **STICKEN, das** Programm für das Design farbiger Rastergrafiken.
Hardware angeben **(CPC)**:
DM 149, Demo-Disk DM 25 incl. HB.
Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn

ACHTUNG !! ERWACHSENE
7 Disk. 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten
Programmen nur DM 50,– VS/Bar.
M. Karbach - Remscheiderstr. 18
5650 Solingen **G**

ACTION? Logo, aber als
DISK(ettenr)OMAN! Das Superding
auf 3" Disk (CPCs + PCWs)! Nur
10 DM Kennenlernpreis: **HARY,**
Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler **G**

ACHTUNG SPORTKEGLER!
Biete an für PCW 8256/8512
Tabellen-Programm Kegeln (27 K)
Einzelspieler-Statistiken (28 K)
Spielplan-Programm (26 K)
Info: M. GRAF, WÜRZBURGER-Str. 50a
8707 VEITSHÖCHHEIM - 0931/9 47 41

TOTO-ELFERWETTE 30,– DM. Kniffel/
Yatzee 30,– DM. Biorhythmus 30,– DM.
EAN-Code 60,– DM. Zusammen
nur 120,– DM. Adressen-Telefon-Verwaltung
mit Etikettendruck 80,– DM.
Schein/Scheck an:
Manfred Schmidtke, Leuzbacher Weg 55,
5230 Altenkirchen

BONZO'S SUPER MEDDLER
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM
FÜR BAND-DISK-KOPIEN,
auch headerlose, Turbolader, Speedlock (auch neueste Speedlock-Typen!).
Für alle PCs. 3" -Disk mit über 800 Lösungshinweisen (werden lfd. ergänzt) nur DM 55,– + VK.
Infos gg. Freiumschlag von SOFTWARE-VERTRIEB MARTINA HIPPCHEN,
POSTFACH 100966, 5000 Köln 1
Tel.: 0221-21 53 02 (20-22 Uhr) **G**

Für Schneider CPC 664: Vortex-Speichererweiterung SP 256, Microsoft-Multiplan Programm-Disketten und Handbuch, Datei-Star, Starwriter I. Alles unbenützt zum halben Preis. VHS, Hauptstr.29, 7967 Bad Waldsee

Biete an Hardware

CPC 464 /Farbe/ NLQ 401/ 20 Cass/ 2 Joy
viele Extras/ gut erhalt.
CPC int. alle 46 Ausgaben!!
VHB 1.190 DM. Tel. 04664/2 27

VERKAUFE WEGEN SYSTEMWECHSEL:
CPC 6128/GT 65 + Vortex F1-X + Datarecorder + MP 2 + Spiele + Anwenderprogramme + Zeitschriften + Bücher
VB 1.100,– DM.
Tel.: 06121/50 15 03 nach 18 Uhr

Verk. CPC 6128 + GT 65 + Vortex F1-X
+ Drucker DMP 2000 + reichl. Zubehör,
auch einzeln!! Preis: VHS.
Tel. 04554/67 94 ab 18 Uhr

Vortex SP 256/ Bos 2.1/ CPC 664
DM 200,–. 09352-72 33 ab 19 Uhr

CPC 6128 grün + dbase II + multiplan
+ textv. + minicad + Spiele + discs
a. org. VB DM 800 - 07131-16 27 45

CPC 464, grün + FDD1 + Drucker Panasonic KX-P1091 + orig. Spiele
+ orig. Anwend.soft. + 25 Disketten
+ viel Zubehör + Literatur,
Tel. 089/6 70 79 33

CUMANA-Zweitlaufwerk für 6128!
NP DM 399,– für DM 250,–! (3")
Tel. 08306/5 39

CPC 464, grün + DD1 + DMP 2000
+ MP1 + div. Softw. + 6 Bücher
+ PC Int. bis 11/88 VB 1000 DM
Tel. 07026/78 52 (18 Uhr)

CPC 464 + DDI-1. Tel: 08151/5 17 13

CPC 464, grün + 3" Floppy + 20 Cass
Disk 700,–. André Stolz, Heidestr. 1c
6209 Aarbergen 2, Tel. 06120-41 87

CPC 464, grün + DDI-1 + DMP 2000 + MP-2 Multiface Two + Datei Star + Discs, Zeitschr. DM 1.200,– Tel. 0 51 02/27 81, ab 19.00 Uhr

---

PC 1512, 640KB, CDISD, HD 30MB, Software, DM 2.300,–. Tel: 0 55 44/75 46

---

* CPC 6128
Verkaufe CPC 6128 (grün) + F1-XRS = DM 1000.–. Software, Textverarbeitung, FiBu, CPC-Bücher, auch einzeln, zus. DM 1200.– DM
CHR. FUCHS, Tel. 0 41 31/12 86 65

CPC 6128 (m. Grünmonitor), Daten Recorder, 2 Joysticks, Diskenbox, Disketten, Kassetten u. PC Schn.-Intern.-Hefte von 9. 86 - 12. 88 m. Sonderheften. Preis: 950 DM.
Tel.: 0 51 46/18 89 ab 19.00 Uhr

HÖCHSTPREISE für Ihren **"GEBRAUCHTEN"** bei COMPUTER-NEUKAUF
TIEFSTPREISE
10 MAXELL 3"CF2 DISKETTEN DM 54,95
10 No Name 3,5"MF2D DISKETTEN DM 24,95
100 No NAME 5,25"2D DISKETTEN DM 69,95
2 Farbbänder LC 10 schwarz DM 19,95
2 Farbbänder NECP 6 DM29,95
Staubschutzhaube EURO PC DM 12,95
Info über weitere Artikel erhalten Sie von **TREVI COMP,** Postfach 21 06, Porta Nigra Platz 1, 5500 Trier, Tel. 06 51/2 92 90 **G**

Matrix - Drucker
Star LC 10 centr. nur 589,–
Star LC 10 C nur 589,–
Star LC 24-10 centr. nur 889,–
dt. Ware 1 Jahr Garantie.
Porto frei + 3,– NN Gebühren
Heinrich Bruns, Versandhandel
EDV, Thüler Str. 36
2908 Friesoythe Tel. 0 44 91-8 39 **G**

---

* EDV-ZUBEHÖR **JOYCE-PCW-CPC-PC**
Farbbänder zu Traumpreisen!
MAXELL 3" SUPERPREIS !
Diskettenlaufwerke 3,5"
PCW/1512/1640 **anschlußfertig**
PCW **Logitech-Maus f. DR Draw,**
DR Graph, DTP u. a. Programme
m. Benutzeroberfläche JEEVES
CPC SPIELE zum Sonderpreis!
PCW + PC 1512**Bildschirmfilter**
PCW **PAPIERFÜHRUNG** 8256/9512
Joyce 8256 **Printer Stand 80**
COMAL-80 MODUL FÜR CPC
LocoScript 2.16 m D. Handbuch
Loco Mail/Font/Spell/File
COMAC KASSE/LITBOX/LV/CHART
Trojan's Cadmaster Pack
Public Domain Software CP/M
MS-DOS Liste gegen DM 5,–
INFOLISTE KOSTENLOS !
B. Welzel & P. Wunsch GbR.
Swebenhöhe 47, 2000 Hamburg 72
T. 0 40/6 43 64 47 BTX 0406436447 **G**

Für CPC 464: VORTEX-Doppelfl. 5 1/4" + WS od. MP od dBII = 698,– / VORTEX-3 1/2"X-Floppy 708KB = 498,– DM Colormonitor = 449,– DM (originalverp.) RS232 Schnittst. f. 6128 = 148,–/WS/MP/dBII = 148,– DM Tel.: 0 62 21/86 09 42

CPC 464, grün + DDI-1 + NLQ 401 CPC-INT. (ab Mai '85) + 10 SONDERH. 6 x Bücher + 21 x DATABOX + 15 x 3" Disk. W. LÖBER, 0 64 38/36 73 nach 18 h

---

Lichtgriffel nur DM 49,–
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte angeben! Anschluß an jeden (!) Computer möglich. Standardversion für Schneider lieferbar. Firma Schißlbauer, Postfach 1171R, 8458 Sulzbach, 0 96 61/65 92 oder 09 41/99 99 15 bis 21 Uhr **G**

GELEGENHEIT w. Systemwechsel 6128 Color, Vortex F1 X RS, dBASE II VarDAT II, Multiplan, Starwriter Budget, Manager, alle CPC + Sonderhefte + Disk + Bücher
0 61 03/3 37 61, Schneider, ab 18.00 Uhr

Externes **Netzteil** für Schneider PC, 120 Watt aus Commodore PC 10 mit Anschlußkabel passend für Schneider PC 1512/1640 nur 120,– DM.

City-Computer W. Horesjsi
Berliner Straße 65, 3320 Salzgitter 1
Tel. 0 53 41/1 68 00/1 68 22 **G**

Neue und gebr. Schneider & Amstrad PC Floppy/Festplatten/PC-MM und Farbmonitore. Neue und gebr. 464/664/ 6128/Floppy/Drucker. BTX Modul 398 DM. CPC Floppy 830 KB 5 1/4" = 398 DM; 5 1/4" 360 KB = 315 DM. Vortex-Festplatten. Akustikkoppler ab 195 DM. Monitor GT 65; GT 640 = 380 DM; GT 644 neu 535 DM. Star und Epson Drucker. Ankauf bei Systemwechsel. Reparaturservice. Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, 0 23 03/1 33 45 **G**

Suche Software

MULTIPLAN für Joyce PCW 8256 gesucht. Tel. 0 75 31/2 22 89

Suche Hardware

Suche CPC 6128 und "The Music Machine". Tel: 0 81 51/5 17 13

Suche original Joyce Drucker
Josef Rieder, Westernach 12
Tel. 0 80 51/52 48

Kaufe Joyce 8512. Möglichst mit Software. Klaus Kellner, 05 51/4 71 72 ab 19.00 Uhr

Verschiedenes

PREISWERTE FARBBÄNDER
für fast alle Drucker lieferbar
sowie Computer-Etiketten in vielen Größen.
Bitte Preisliste anf.
Walter Kuhn, Hessenstr. 7,
6340 Dillenburg 2
Tel. 0 27 71/3 26 88 ab 18 Uhr **G**

CPC-INTERN. 4/85 (o. 5.) - 9/87 Sonderhefte CPC 1 - 4 + Joyce 1 gegen Gebot, 0 48 71/21 95 ab 18h

---

AMSTRAD PC 1512/1640 USER-CLUB bietet mtl. Zeitschrift, Software, Hilfe und mehr für alle!
Info gg. Rückp. von Rolf Knorre, Postf. 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

NLQ 401 mit Traktor und einige Farbbänder zu verk., evtl. Tausch gegen DMP 2000
U. Popken, Postfach 1042,
2940 Wilhelmshaven

Verk. PC-Schn.-Inter. - Hefte 3/85 - 11/88 gegen Gebot, 0 68 94/8 06 86

Reset-Schalter 10,– + Porto
Rodriguez, Krankenhausstr. 56, 5030 Hürth

CPC 464 + Joyst. + Softw. 280,– DDJ1 250,–, 64K-Erw. 100–, MP1 50,–, Lightp. 40,–, Maus 100,–, Microdes. 60,–, PC-Int. ab 3/85 + Lit. 80,–
Tel. 0 53 45/43 54

Verkaufe CPC-International
8/86 - 8./88 kompl. 100,–
Tel. 07 11/75 28 39

Haftetiketten 50 Formate, Info:
M. Böhne, Försterw. 4, 3354 Dassel **G**

Wer kopiert mir Word-Star von 5 1/4" Vortex auf 3" Schneider?
Ab 19 Uhr, 0 23 05/6 16 50

JOYCE-Freunde Raum 6000
Erfahrungsaustausch, Interessengemeinschaft, Treffs, CHIFFRE 300189PC

Tausch

Suche Tauschpartner CPC! Kass. und Disc! CPC-Art egall!! Christian Sternecker, Ringstr. 18, 2803 Weyhe-E.

Suche Tauschpartner für JOYCE
Peter Hafner, Liebermannweg 1/527
8400 Regensburg

TAUSCHE CPC-Software
Tel. 07 41/3 36 36

Suche Kontakt zu Vortex-Floppy-Besitzer
Tel: 0 49 54/45 09 ab 18.00 Uhr

Clubs

Zu meiner Anzeige in Heft 10/88:
Bitte nicht mehr anrufen, die Drähte glühen schon! Schreibt lieber! Karsten Dühren, Ahornweg 14, 6056 Heusenstamm

---

Die Kontaktadresse:
Schneider Computer Club München
c/o Helmut Jungkunz, Zacherlstr. 14,
8045 Ismaning, Tel.: 0 89/96 93 74
M & T Mailbox: SCUG

---

mimsoft GmbH

Ihr Partner für Hard- und Software

Amstrad PC 1512 MM/SD mit 20 MB FileCard	1.899,–
Amstrad PC 1512 MM/DD mit 20 MB FileCard	1.999,–
Amstrad PC 1512 MM/DD mit 3,5" Disc 720 KB + 20 MB FileCard	2.050,–
Amstrad PC 1640 MM/SD mit 20 MB FileCard	2.400,–
Amstrad PC 1640 MM/DD mit 20 MB FileCard	2.700,–
Amstrad PC 1640 MM/DD mit 3,5" Disc + 20 MB FileCard	2.850,–
Amstrad PC 1640 MM/DD mit 3,5" Disc, 20 MB FileCard + LQ 3500	3.250,–
CPC 464 kompl. mit Monitor	ab 399,–
CPC 6128 kompl. mit Monitor	ab 799,–
2 (Netzteil + HF-Modulator)	99,–
DDI-1 (3" Floppy für CPC 464)	499,–
FD-1 (3" 2. Floppy für 6128)	299,–
DMP 2160 (Drucker incl. Druckerkabel)	499,–
Druckerkabel für 464 + 6128	35,–
Scartanschlußkabel (464 + 6128 an TV)	28,–
Verlängerung 464 (Monitor-Keyboard)	20,–
Verlängerung 6128 (Monitor-Keyboard)	25,–
Joystick für 464 + 6128	26,–
Adapter für 2.Joystick (alle CPC's)	15,–
3" Markendisketten 10er Pack	60,–
Amstrad Textsysteme	ab 999,–
20 MB FileCard	650,–
14" Flatscreen Monitor s/w oder amber	248,–
Game-Port für PC (1512 + 1640)	50,–
Nashua 5,25" 2D Disketten 10er Pack	20,–
DMP 3160 (incl. Druckerkabel)	599,–
Farbband DMP 3160 2er Pack	31,–
Schneider Euro-PC mit Mouse + Pad	ab 1.298,–
Schneider Tower mit Mouse + Pad	ab 2.398,–
Schneider Tower mit 20 MB FileCard	2.995,–
Brother M-1724 L (24 Nadeln)	1.398,–
Seikosha SL-80 IP (24 Nadeln)	785,–
TANDON PC/XT/AT	auf Anfrage

Schul– und Mengenrabatt auf Anfrage. Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Angebote sind freibleibend. Prospekte nur gegen Freiumschlag.



Postfach 10 25 22, 3500 Kassel
Telefon 05 61 /82 28 46

AMSTRAD-Computer
Software + Zubehör

AMSTRAD-Computer auf Anfrage

JOYCE-Zubehör:

Farbband 8256/8512	12,90
Papierführung	29,50
3"-Markendisketten 10 St	59,90
Farbband 9512	17,95
Typenräder 9512	25,00
Typenräder SD15	25,00
Diskettenbox f. 50 Disk.	16,95
3D Chess	49,90
GSX-Grafik-Treiber	49,90

PC-Zubehör:

5 1/4"-Disketten 2D 10 Stück	6,95
3,5"-Disketten MF 2DD Stück	2,50
20MB Filecard	698,00
Druckerkabel par.	17,70
STAR LC10 (deutsch)	570,00
STAR LC24/10 (deutsch)	890,00
Druckerständer	29,95
Farbband LC10	15,95
Farbband NEC P 2200	16,95
Abdeckhaube Tastatur 1512/1640	16,95
Genius Dyna Mouse	135,00
128 KB RAM-Erweiterung	198,00
2. Laufwerk 3 1/2"	459,00
Turbo 959-Joy-Stick	29,95
Haftetiketten endlos 100 Stück	8,95
DOS-Lernprogramm	49,70
TextMaker	148,00
Finanzbuchhaltung	398,00
Fakturierung	398,00

Weitere Preise auf Anfrage!

Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (Versandkostenpauschale 11,40 pro Paket)

Kosmalla & Partner
Datenverarbeitung GmbH
Bliesstr. 5, 6700 Ludwigshafen
Tel.: 06 21-51 97 49

Berlin

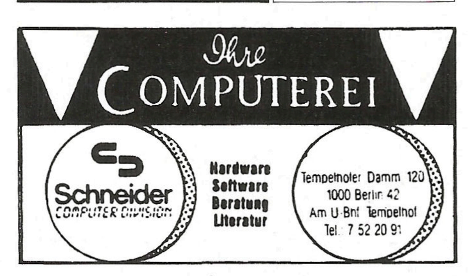
Ihr Computer-Partner für



PC's/AT's·C 64/128
Amiga·PCW
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr

mükra
DATEN-TECHNIK



Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Frankfurt/Main



Offizieller Partner von • Amstrad • Delta Gold • NEC • Vortex • Synthetronic • Quantor • DELA • Markt & Technik Verlag • Hüthig Verlag • Sybex Verlag • Boeder • DataTechnics • Maxell • Kao • InterQuadram •
Ständig aktuelle Angebote auch für Addonics, Atari ST, Amiga, Oceanic und viele mehr. Mit dem Background, den nur ein Fachgeschäft bieten kann: Auf die allermeisten Geräte 1 volles Jahr Garantie. Support bei Problemen, Wartungsverträge usw. Und das Ganze mitten in Frankfurt:

Zeil 26 (gegenüber Stadtbücherei, Nähe Konstablerwache)
Petersen Computer KG

Hamburg



Kassel/Vellmar

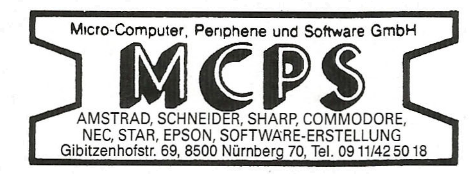


Löhne/Ostwestfalen



Computer- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. Computer, Drucker, Peripherie & Zubehör v. A–Z, EDV Papier etc. • Discs
Fritz OBERMEIER COMPUTER • TELEFAX • BTX • HiFi • VIDEO • TV •
+ NEC • EPSON • TANDON • BROTHER • SEIKO • OKI • STAR • LOCO • etc.
am Bahnhof • Bünder Straße 20 • 4972 LÖHNE 1 • Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Nürnberg



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER
Vertragshändler

Computer Knüppel AG
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 691 12 62
Fax (061) 691 00 51

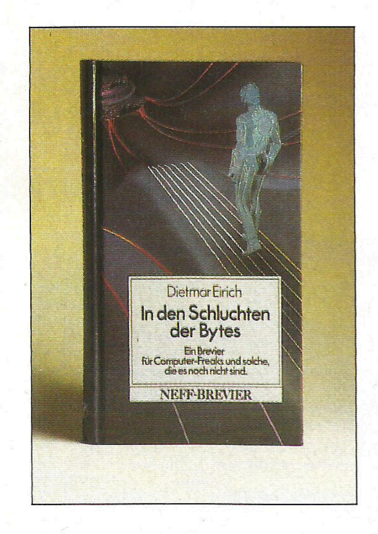
Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 80 09-51

Anzeigenschluß für die Ausgabe 3/89 von PC International ist der 10.1.89
Erscheinungstermin ist der 22.2.89



Dietmar Eirich

In den Schluchten der Bytes

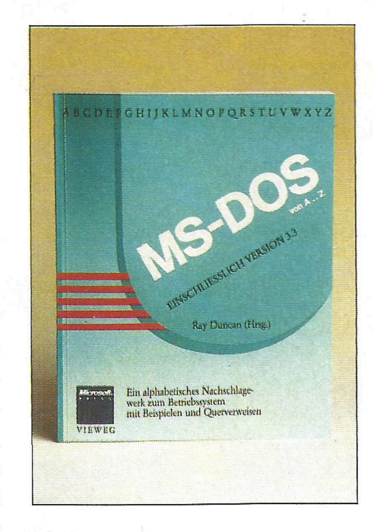
**Paul Neff Verlag,
Wien 1988, 261 Seiten,
ISBN 3-7014-0264 -7,
Preis: DM 19,80**

'Computer sind auch nur Menschen' – wer diese tiefgreifende Erkenntnis gewonnen hat, muß schon ein Liebhaber dieser elektronischen Quälgeister sein. Oder, wie der Autor Dietmar Eirich, ein Kenner der Materie. Mit diesem Buch hat er jedenfalls bewiesen, daß man mit einem Schuß Humor der kalten Computerwelt einiges abgewinnen kann. Das 'Computer-Brevier' ist eine Sammlung von Stichworten zum Thema Computer, die in teils humoristischer, teils gedankenvoller Form erklärt werden. Als Überschrift verwendet der Autor den Titel 'Nützliches und kurioses Computeralphabet', und dies ist es dann auch. Hier werden nicht nur Begriffe wie BASIC, Btx, CAD, Disketten oder ähnliches behandelt, auch Themen wie Analogsalat (haben Sie sich schon einmal Gedanken über die Begriffe analog und digital gemacht?), Dateiverwaltung für Wolldeckenzähler oder Brötchen mit Computerknete (der Einsatz eines PC beim Bäcker) werden anschaulich und nicht bierernst dem Leser verabreicht.

Interessant ist hier vor allem, daß die Themen nicht wie im Katalog, sondern teilweise sogar als Erlebnisberichte geschrieben sind.

Zu empfehlen ist dieses Buch vor allen denen, die ein Familienmitglied oder jemanden aus den Freundeskreis tagtäglich hinter einem Computer verschwinden sehen, und nach dem Warum fragen. Dazu kann man nur sagen, lesen Sie dieses Buch, danach werden Sie es verstehen.

(jb)



Ray Duncan (Hrsg.)

MS-DOS von A...Z

**Vieweg-Verlag 1988,
296 Seiten,
ISBN 3-528-04621-X,
Preis: DM 78,–**

Das aus dem Amerikanischen übersetzte Buch enthält sämtliche internen und externen MS-DOS-Kommandos, in alphabetischer Reihenfolge geordnet. Dabei wird auch die erweiterte MS-DOS-Version 3.3 abgehandelt. Dabei geht das Buch sehr ausführlich auf die Kommandos ein, jeder Eintrag setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

- Name des besprochenen Befehls,
- die jeweilige DOS-Version, die den Befehl unterstützt sowie Informationen zu seiner Netzwerkfähigkeit,
- Die Befehlsausführung und das Ergebnis,
- Das Eingabeformat und eventuelle Parameter,
- Eine ausführliche Beschreibung des Befehls mit Anwendungsbeispielen, um das Erlernte direkt auszuprobieren,
- eventuell vorhandene Beendigungscodes sowie
- eventuell auftauchende Systemmeldungen, also Fehlermeldungen oder Systeminformationen.

Dem Leser wird dazu anhand einer Erklärungsseite ein kompletter Überblick über den Aufbau des Buches geboten, so daß man sich sehr schnell zurechtfindet. In der Einleitung befindet sich eine Zusammenstellung aller Befehle nach den verschiedenen Funktionsgruppen, wie Systemkonfiguration, Batch- Befehlen, Befehlen zur Dateiverwaltung oder Konfigurationsbefehlen.

Die Beschreibung der MS-DOS- Befehle ist sehr ausführlich und leicht verständlich und geht weit über das normale Maß hinaus.

Den Abschluß bilden die neuen Befehle der erweiterten MS-DOS 3.3-Version, die ebenfalls ausführlich erklärt und nach bestimmten Kriterien sortiert dem Leser dargebracht werden.

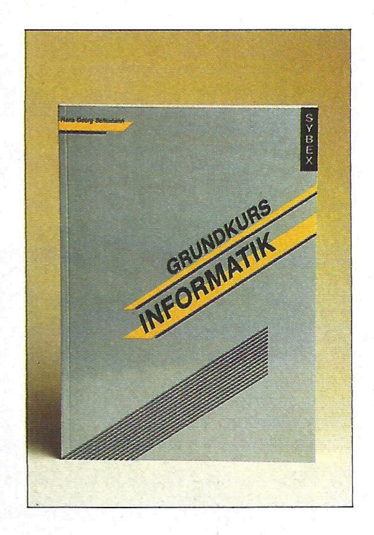
Alles in allem ist das Buch 'MS-DOS von A...Z' jedem zu empfehlen, der einen IBM- oder kompatiblen PC sein eigen nennt. Einziges Manko ist der relativ hohe Preis von DM 78,–, der sich jedoch beim Lesen wieder bezahlt macht.

(Bernhard Bodenheim)

Hans Georg Schumann

Grundkurs Informatik

**SYBEX-Verlag 1988,
ISBN 3-88745-092-2,
Preis: DM 27,50**



Informatik gehört heutzutage zu den an Hochschulen meistbesuchten Unterrichtsfächern, was wohl auch eine Folge des Siegeszuges von Computern in fast allen menschlichen Lebensbereichen ist. Das Buch von Hans Georg Schumann bildet dabei eine grundlegende Einführung in die Informatik, die auf den Informatik-Unterricht in der Sekundarstufe II, Informatik- Kurse der Volkshochschule oder als Zusatzliteratur für Studium oder Selbstlernpraxis hinzielt. Dabei behandelt der Autor die Praxis am Computer von Grund auf, angefangen beim Thema 'Vom Problem zum Programm', über spezielle Umsetzungen von Kontrollfunktionen in die Computersprache, bis hin zu fertigen Modulen und Bibliotheken, sowie der direkten Programmentwicklung. Die Übungsprogramme sind alle in Turbo Pascal 4.0 programmiert worden, Besitzer der 3.0-Version werden auf Unterschiede zur 'großen' Version bei den einzelnen Programmteilen aufmerksam gemacht.

Interessant ist, daß es zu jedem Kapitel des Buches eine Reihe von Übungsaufgaben zu lösen gibt, so daß das neu Erlernte auch im Gedächtnis haften bleibt.

Am Ende des Buches befindet sich außerdem eine Übersicht über die verwendeten Turbo Pascal-Befehle, so daß der Leser bei den Übungsaufgaben sofort einen Überblick über den vorhandenen Wortschatz hat, und nicht erst lange nach dem Benötigten suchen muß.

Alles in allem empfiehlt sich das Buch überwiegend für diejenigen, die sich in der Ausbildung auch privat über Informatik informieren wollen.

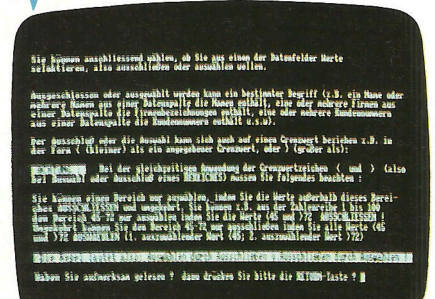
(Bernhard Bodenheim)

Joyce Programmsammlungen

Hochwertige Software zu **Niedrigpreisen** finden JOYCE-Besitzer im Rahmen einer Programmsammlung in der Angebotspalette des DMV Verlages.
Jede Ausgabe aus dieser Reihe enthält eines oder zwei Programme, die aus verschiedenen Anwendungsgebieten kommen. Diese Serie erscheint in unregelmäßiger Reihenfolge und wird als komplettes Programmpaket mit 3"-Diskette und Bedienungsanleitung ausgeliefert.

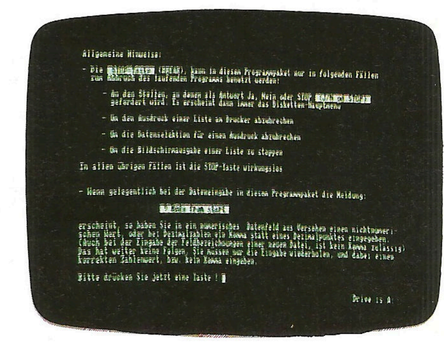
Jetzt neu

Joyce Programmsammlung VOL. V



Das maßgeschneiderte DATENBANKSYSTEM für die PCW(JOYCE)-Familie (PCW 8256, PCW 8512, PCW 9512)**

Max. 27 Felder pro Datensatz, 50 Stellen pro Feld, 35.000 Sätze pro Datei minimaler Disketten-Speicherbedarf!



Die wichtigsten Leistungen von Vol.5 auf einen Blick:
- Generiert Standard-Direktzugriffsdateien (BASIC) die auch in Eigenprogramme eingebunden werden können.
- Vollautomatisch generierte Maske zur Datenerfassung, Datenänderung und Datenlöschung.
- Reservierung des nötigen Speicherplatzes auf der Diskette, mit automatischer Erweiterung bei Erreichen der Reservierungsgrenze.
- Gelöschte Datensätze werden vorrangig neubelegt, bevor weitere Sätze verbraucht werden.
- Auf Wunsch Datentransfer aus vorhandenen in neuangelegte Dateien.
- Automatische Eintragung neuer Dateien in das Disketten-Hauptmenü
- Alle Programme werden auf der RAM-Floppy gehalten.
- Listenerstellung (Drucker oder Bildschirm) mit automatischer Spaltenformatierung.
- Freie Wahl der zu listenden Datenfelder und deren Reihenfolge.
- Daten können selektiert (ausgewählt, ausgeschlossen) werden.
- Auf Wunsch Summen numerischer Spalten.
- Freie Wahl der Sortierung; Mehrfachsortierkriterien.
- Auf Wunsch Speicherung der im Dialog festgelegten Listenparameter.
- Ohne Lernaufwand SOFORT voll anwendbar, keine Befehlswörter.
- Nach 1-2 Minuten können Sie bereits über eine komfortable Maske Daten erfassen.
- Druckmasken für die beliebig sortierte Datenauflistung am Bildschirm oder am Drucker brauchen Sie nicht erst mühselig zu programmieren, sie werden vollautomatisch für beliebige Datenfelder und Spaltenfolgen generiert.
- Bei mehrseitigen Auflistungen am Bildschirm, Direktsprung zu jeder beliebigen Seite.
- Einmal gewählte Druckparameter werden auf Wunsch gespeichert, die entsprechenden Listen können jederzeit abgerufen werden.

Sofort Ergebnisse statt (frustrierender) Erlebnisse!

VOL.V für Joyce/PCW 8256/8512/9512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung**

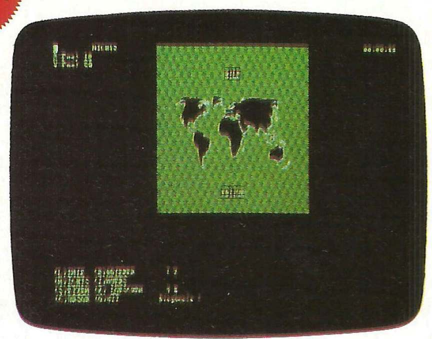
Best.-Nr.: 220 **3" Diskette** **99, – DM***
unverbindliche Preisempfehlung

** PCW 9512 auf Anfrage

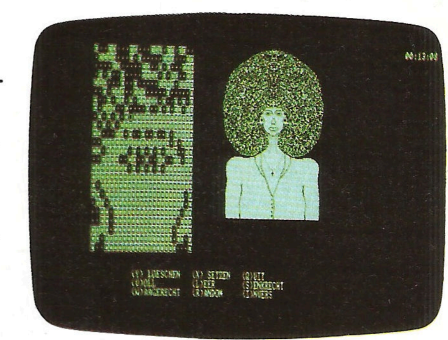
VOL.IV

BildEditor

Ein Programm zur Herstellung und punktgenauen Bearbeitung von hochauflösenden Grafiken und Bildern und deren Ausdruck auf dem JOYCE-Drucker.



Hinweis: Das Programm arbeitet nicht mit Peripheriegeräten oder Programmen, die den Arbeitsspeicher unter CP/M einschränken.



Leistungsumfang
Auf der mitgelieferten 3"- Diskette finden Sie alle zur Arbeit mit dem Bildeditor benötigten Programme und Dateien. Die Bedienungsanleitung beschreibt ausführlich die Erstellung einer Startdiskette. Für Turbo-PASCAL-Programmierer steht zusätzlich der Programmtext auf Diskette zur Verfügung.

Funktionen:
- Die Grobbearbeitung ermöglicht die schnelle Änderung eines Blockgrafikzeichens (8x8 Bildschirmpunkte).
- Die Feinbearbeitung erlaubt die punktweise Bearbeitung eines Bildes mit mehreren komfortablen Optionen, wobei die Position des Zeichencursors in X/Y-Koordinaten am Bildschirm angezeigt wird.
- Die Detailbearbeitung stellt Ihnen eine komfortable Lupe zur Verfügung, die auch eine Symmetrie- und Copy-Funktion enthält.
- In allen Bearbeitungsmodi können Invertier-, Lösch- und Zeichenfunktionen aufgerufen werden; bei der Grobbearbeitung ist es zudem möglich, Texte in das Bild zu bringen.
- Das Dateimenü erlaubt das Laden und Speichern sowie das 'Hinzu'-Laden (Überlagerung zweier Bilder) von Bildern.
- Die Hardcopy-Funktion stellt vier Ausdruckformate zur Verfügung: Neben der Originalgröße ist ein doppelt breiter, ein doppelt hoher sowie die Kombination der beiden Vergrößerungen möglich; zusätzlich kann der Versatz vom linken Rand aus zeichenweise angewählt werden.

VOL.4 für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

59, – DM*
Best.-Nr.: 219 **3" Diskette** unverbindliche Preisempfehlung

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

VOL.I

1. Der Character Designer
Funktion: Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus.
Leistungsumfang: CD.COM ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus.
CRAZY, ORIGINAL, LOCCHAR und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturgeschwindigkeit und der Floppy-Steprate.

2. MGX
Funktion: Graphische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Meßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker.
Leistungsumfang: Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Meßreihen (diese wiederum mit mehreren Meßwerten gleichzeitig) dargestellt werden.

VOL.I für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 215 **3" Diskette** **59,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL.II

SUPERdat
Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien.
Leistungsumfang: MASKE ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen- und Längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können.
SUPERdat ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen.
SUPERtex Dieses Programm stellt eine Rundschreib- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt. Weiterhin können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.
SUPERcal Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkelfunktionen, quadratische- und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms.

VOL.II für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 216 **3" Diskette** **49,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL.III

1. Feld-Tab
Ein BASIC-Programm zum millimetergenauen Ausfüllen von Tabellen, Vordrucken und Formularen. Feld-Tab ist menügesteuert und bietet die Anwahl der einzelnen Funktionen, wie unter LocoScript gewohnt. Geben Sie Seitenlänge, Zeilenabstand und Tabulatoren in Millimetern ein, bestimmen Sie Schriftweite, Schriftart und Text. Text kann mit LocoScript erstellt werden und nach Umwandlung in eine ASCII-Datei in Feld-Tab eingelesen werden. Weitere ASCII-Editoren können ebenso verwendet werden wie der komfortable programminterne Seiteneditor. Ein unentbehrliches Werkzeug!

2. Gsxplot
Ein Grafikpaket für Statistiken, Geschäftspräsentationen und viele andere grafische Anwendungen! Über ein Menü sind folgende Funktionen wählbar:
· Balkendiagramme · Kurvendiagramme · Strichgrafik
· Punktediagramme · Textgrafik
Ein Hilfsprogramm erläutert Ihnen während der Arbeit mit Gsxplot die wichtigsten Funktionen. Alle erstellten Grafiken können sowohl am Bildschirm als auch auf dem Drucker dargestellt werden. Gsxplot braucht den Vergleich mit wesentlich teurerer Software nicht zu scheuen!

VOL.III für Joyce/PCW 8256/8512 zwei Disketten mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 217 **69,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

D M V - Angebot

Praktische Textverarbeitung mit Joyce



Ein Buch/Disketten-Paket. Der Autor Jürgen Siebert zeigt in diesem Buch Möglichkeiten der Textverarbeitung auf, die Sie von LocoScript nicht erwartet hätten... Von der Pike auf werden Sie an den Umgang mit Schablonen und Standardlayout herangeführt. Einige Abstecher führen Sie anhand anschaulicher Beispiele an Textverarbeitung und CP/M (ED/Wordstar) heran.
Aus dem Inhalt:
– LocoScript Spezial - Softwaretraining für Fortgeschrittene
– Fehler im System: Wie rette ich meinen Text?
– Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar
– Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.
Leinen-Hardcover, 207 Seiten,
3"-Diskette Best.-Nr. 401 **DM 89,–***

Joyce Bücher-Kiste



Aus dem Data Becker-Angebot

Das Große LOGO-Buch zu CPC und Joyce
LOGO kann mehr, als Sie denken. LOGO ist heute eine anerkannte Sprache bei vielen ehrgeizigen Programmprojekten. Das reicht bis hin zur Erstellung von KI-Programmen. Hier das Buch für CPC- und Joyce-Besitzer, die viele Vorteile dieser Sprache kennenlernen wollen. Um nur einige Stichworte zu nennen: Listenverarbeitung, Prozeduren, Rekursionen, Sortierroutinen, Maskengenerator. Nutzen Sie diese Sprache für Ihre eigenen, ehrgeizigen Programmideen.
410 Seiten Best.-Nr. 417 **DM 39,–***

Das große Joyce-Buch
Von der Textverarbeitung zum Programmieren – das bietet Ihnen das große Joyce-Buch. Hier werden alle Themen abgedeckt, die für Joyce-Nutzer interessant sind. Spezielle Anwendungen mit LogoScript, Personalisieren des Systems mit CP/M. Multiplan auf dem Joyce, Uhr in BASIC, Grafikprogrammierung in LOGO und viele andere interessante Themen warten auf Sie im großen Joyce-Buch.
418 Seiten Best.-Nr. 418 **DM 59,–***

Programmierwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum Joyce
Best.-Nr. 450 **DM 29,80***

Führer zum CP/M
Best.-Nr. 452 **DM 19,80***

Joyce für Einsteiger
Wer einen Joyce gekauft hat, der möchte schnell und effektiv mit diesem Rechner umgehen. Joyce für Einsteiger wird dieser Anforderung voll gerecht. Von Kleinigkeiten, wie dem Anschluß des Gerätes oder dem Kopieren der Systemdiskette bis hin zur optimalen Arbeit mit LocoScript finden Sie alles Notwendige. Dazu eine kleine Einführung in BASIC und LOGO und natürlich in das Betriebssystem von CP/M-Plus.
248 Seiten Best.-Nr. 453 **DM 29,–***

Aus dem Franzis Verlag-Angebot

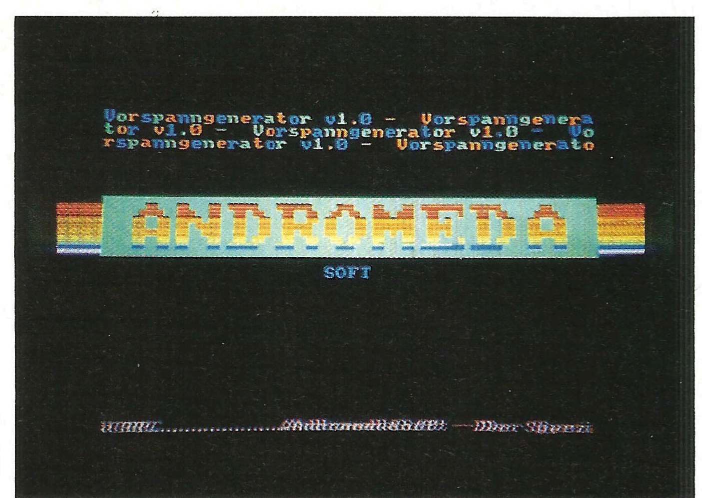
Den Joyce programmieren
Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Joyce als vollständigen Computer zu beschreiben. Er vermittelt dem Joyce-Besitzer eine Menge interessanter und nicht alltäglicher Kenntnisse. Außerdem ist das Buch angefüllt mit Programmlistings, die für den fertigen Einsatz konzipiert sind. Aus diesen Listings lassen sich zahlreiche ausgefeilte Programmtricks entnehmen. Der Aufbau und die Bedienung des CP/M-Betriebssystems werden ebenfalls für den Joyce-Anwender, der sich nicht mit einfacher Textverarbeitung begnügen will, behandelt. Insgesamt stellt das Buch eine interessante Programmierliteratur für den technisch interessierten Joyce-Eigner dar.
ca. 160 Seiten Best.-Nr. 425 **DM 38,–***

Aus dem Hüthig-Verlag-Angebot

Joyce – Das Praxisbuch zur Textverarbeitung
Dieses Buch füllt einerseits die Lücken, die die zum Joyce mitgelieferten Handbücher noch offen gelassen haben, und gibt andererseits viele Tips zur praktischen Arbeit mit LOCO-SCRIPT.
Sie erfahren, wie man Briefköpfe erstellt, Formulare ausdruckt, eine Phrasendatei anlegt, mit dem Drucker kleine Firmen-Logos erstellt oder die verschiedenen LOCO-SCRIPT-Optionen effektiver nutzt. So kann das offensichtlich fehlende Mail-Merge doch mit Hilfe eines kleinen BASIC-Programms nachempfunden werden. Zahlreiche Hardcopies und eine Übersicht sämtlicher LOCO-SCRIPT-Menüs mit den zugehörigen Untermenüs helfen sowohl Neulingen als auch »alten Hasen« gleichermaßen.
125 Seiten, Best.-Nr. 419 **DM 35,–***

* **Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.**

DMV-Verlag · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege



Ein Leckerbissen für Grafik-Freunde: ein Vorspann-Generator á la Amiga.

2/89

»PC International« erhalten Sie ab 25. Januar bei Ihrem Zeitschriftenhändler

CPC-Programme:

Animation
Ein heißer Tip für Grafik-Freunde: Mit unserem Animations-Programm lassen sich Grafiken in eine wunderbare Animation zusammenfügen. Das Abtippen dauert auch nicht lange, da das Programm nur wenige KBytes umfaßt.

Vorspanngenerator
Wer schon Kontakt zu einem Amiga hatte, wird auch die Vorspanne kennen, die sehr oft vor dem eigentlichen Programm ablaufen. Hier werden unter anderem Freunde und Bekannte gegrüßt, und im Hintergrund laufen Grafiken ab. Mit unserem Programm schaffen Sie sich ein variabel gehaltenes Vorspann-Gestaltungs-Programm, das auch Ihnen viel Freude bringen wird.

Tips und Tricks:

Hinweise und ein Programm zeigen Ihnen, wie Sie Texte aus der zweiten RAM-Bank des CPC 6128 retten können.

Lister bringt Ihnen formatierte Listings auf dem Drucker.

Die 1KB-Programme zum Sammeln.

Weitere Tips und Tricks zu Ihrem Rechner.

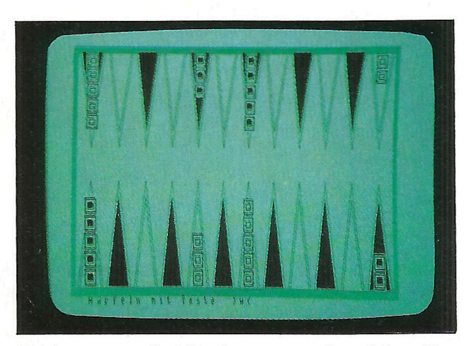
Review:

Mini-Office II: ein Datenbanksystem für den CPC. Was es leistet und kostet, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe.

PCW:

Für Sie getestet: die VORTEX-Festplatte WD 2000 für den JOYCE/PCW.

Backgammon: das beliebte Spiel nun auch auf dem JOYCE realisiert. Starke Grafiken lassen den Spielspaß nicht zu kurz kommen.



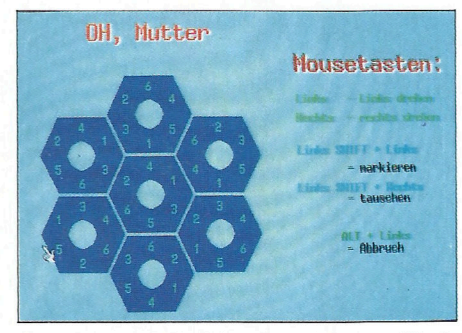
Backgammon-Spieler kommen voll auf ihre Kosten mit einer Backgammon-Adaption für den PCW

Andere Drucker am JOYCE anzuschließen, ist bekanntlich keine Schwierigkeit mehr, aber wußten Sie auch, daß es möglich ist, den JOYCE-Drucker an anderen Rechnern zu betreiben?

PC:

Im Test: Kontomat PC. Ein Programm zur Einnahme-/Überschußrechnung. Unser Testbericht gibt Aufschluß über die Benutzbarkeit.

Viel Spaß verspricht unser BASIC2-Programm "Oh, Mutter" für den PC. Hier wird Ihr scharfer Verstand gefordert.



Für dieses PC-Spiel brauchen Sie kein Werkzeug, sondern nur einen scharfsinnigen Verstand.

Die Inserenten

Jetzt neu im Handel

DMV präsentiert

JOYCE Sonderheft 4

Jetzt 120 Seiten! Supersoftware und Informationen.

Die erfolgreiche Reihe der JOYCE Sonderhefte wird um einen Knüller erweitert. Die JOYCE Sonderhefte sind Sonderpublikationen aus der Redaktion der PC International für JOYCE und JOYCE Plus. Sie enthalten ausschließlich noch nicht veröffentlichte Programme.

Aus dem Inhalt:

- Strickmustergenerator
- WordStar Verbesserungen
- Bundesligasimulator
- Super Reaktionsspiel
- FILEMANAGER
- Pull-Down-Menüs
- Stichwortverzeichnis
- Astrologieprogramm
- Diskettenmonitor
- Hauptstädte raten in LOGO
- Statuszeile für dBase und Basic
- Hardcopyroutine für 24-Nadler
- LOGO macht Schachteln
- dBase-Literaturverwaltung
- Universelles Werkzeug zur Veränderung von dBase-Dateien

JOYCE Sonderheft 4:
Best.-Nr. 367 **20,– DM***



JOYCE DATABOX Sonderheft 4

Hier finden Sie alle Programme und Dateien auf vier Diskettenseiten.
470 KB nur vom Besten...
Und dennoch behalten wir die alten Preise bei!
Das Leistungsverhältnis, das sich für Sie bezahlt macht.
Erhältlich als 3"-Disketten für alle PCW 8256/8512/9512
Diskette 1 enthält alle Programme lauffähig. Diskette 2 enthält die Quellcodes.

Disk. 1: Best.-Nr. 3671 **30,– DM***

Disk. 2: Best.-Nr. 3672 **24,– DM***

Kombipack Disk. 1 und 2:
Best.-Nr. 3673 **48,– DM***

Falls Ihr Händler das JOYCE Sonderheft nicht führt, nutzen Sie die Bestellkarte und bestellen direkt beim Verlag

---

Das JOYCE Sonderheft 1 ist ausverkauft.

(Bitte nicht mehr bestellen)

Noch bei DMV erhältlich:

JOYCE Sonderheft 2

Aus dem Inhalt:

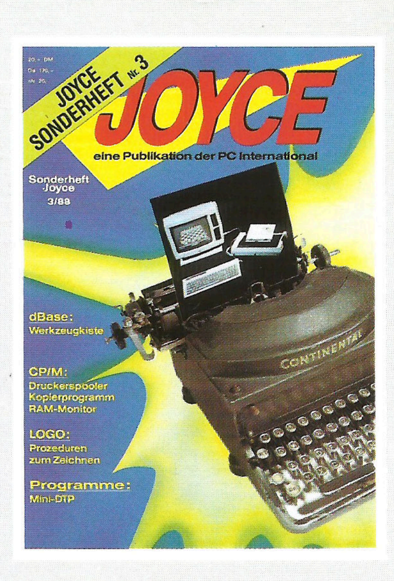
- 3D-Plotter
- Pascal Compiler
- dBase-Handbuch
- Kybernetik-Lernspiel
- Quickregister
- Spaltendruck (LocoSript)
- Entscheidungsgenerator
- Grafmod-Erweiterung
- Adreßverwaltung
- Archivverwaltung
- Kalender
- Funktionszeichner (LOGO)
- Lister f. Basicprogramme

JOYCE Sonderheft 3

Aus dem Inhalt:

- Memory-Spiel
- Mini-DTP-Programm
- Vokabeltrainer
- Zeichenprogramm in LOGO
- 17-und 4-Spiel
- Kopierprogramm
- RAM-Monitor
- Druckerspooler
- Reset ohne Datenverlust
- 43 Spuren schreiben und lesen
- ein Super-Werkzeugkasten für dBase

u.a. mehr, insges. 24 Programme



Alle im Heft veröffentlichten Programme sind auch auf 3"-Disketten erhältlich. Diskette 1 enthält alle Programme lauffähig. Diskette 2 enthält die Quellcodes.

JOYCE Sonderheft 2:
Best.-Nr. 302 **20,– DM***

Kombipack Disk. 1+2:
Best.-Nr. 306 **48,– DM***

Databox Diskette 1:
Best.-Nr. 304 **30,– DM***

Databox Diskette 2:
Best.-Nr. 305 **24,– DM***

JOYCE Sonderheft 3:
Best.-Nr. 359 **20,– DM***

Kombipack Disk. 1+2:
Best.-Nr. 362 **48,– DM***

Databox Diskette 1:
Best.-Nr. 360 **30,– DM***

Databox Diskette 2:
Best.-Nr. 361 **24,– DM***

Noch zu erhalten: Die Diskette zum JOYCE Sonderheft Nr. 1 Best.-Nr. 303 **30,– DM***

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.**

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Wissen à la carte!

Themen-Sonderhefte von DMV

CPC-Sonderheft Nr.7

Das neue CPC-Sonderheft ist da! Mit dem neuen CPC-Sonderheft erschließen Sie sich eine völlig neue Welt der Software. Eine geballte Ladung hochwertiger Programme aus den Bereichen Anwendung und Spiel wird die Herzen aller CPC-Besitzer (und die Taktfrequenz aller CPCs) höher schlagen lassen. Die informativen Grundlagenartikel vermitteln interessante Themen auf leicht verständliche Art, ideale Lektüre für Einsteiger und Fortgeschrittene. Programmierer werden ihre eigenen Programme künftig noch effektvoller gestalten können, eine große Sammlung von Tips & Tricks zu Basic, Assembler und CP/M bietet ein äußerst vielfältiges Spektrum für alle möglichen Anwendungsgebiete. Für die Hardware-Freunde haben wir einen kompletten und absolut leistungsstarken Sprachsynthesizer vorbereitet. Die komplette Bauanleitung sowie die zugehörige Software erwarten Sie im neuen CPC-Sonderheft.



Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Anwendungen:

- Music-Star ist ein Programm der Superlative. Per Joystick sind Sie in der Lage, eigene Musikstücke schnellstens zu programmieren. Die entsprechenden Noten werden dabei ständig auf dem Bildschirm angezeigt, es gibt viele Optionen zur Manipulation und Nachbearbeitung. Musikfans dürfen diesen Hit nicht versäumen.

Spiele:

- Auxilia entführt Sie in die Welt von Magie und Zauber. Ein packendes Strategie- und Actionspiel. (auf anderen Computern auch unter ARCHON bekannt)
- Mit Supertron 3D erwartet Sie ein effektvolles Actionspiel mit echter 3D-Atmosphäre.

Tips & Tricks:

- Wie Sie ihre selbstgeschriebenen BASIC-Programme erheblich verkürzen können zeigt unser BASIC-Programmcode-Kompressor.

Hardware:

- Komplette Bauanleitung für einen Sprachsynthesizer. Die zugehörige Software sucht ihresgleichen, vergleichen Sie.

Grundlagen:

- Ausführlicher Bericht über den Floppy-Controller und seine Programmierung.

Sonderhefte 1/86 und 2/86

Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC! Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sammlung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks. Der große DFÜ-Sonderteil zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. Insgesamt 28 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!

SH-Nr.1 Best.-Nr.: 307 **14,– DM***

SH-Nr. 2 Best.-Nr.: 308 **14,– DM***

Das neue CPC-Sonderheft Nr. 7 ist ab 14.9.88 überall im Handel erhältlich und kostet 14,– DM*. Best.-Nr. 313

Die Databox dazu besteht aus zwei 3" Disketten (je 24,– DM*), bzw. Kassetten (je 14,– DM*).

Im günstigen Kombipack erhalten Sie beide Disketten für 38,– DM*, oder Kassetten nur 25,– DM*.

Sonderheft 3/86:

Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.

Best.-Nr.: 309 **14,– DM***

Sonderheft 4/87

Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen, das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.

Best.-Nr.: 310 **14,– DM***



Sonderheft 5/87

Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittener oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.

Best.-Nr.: 311 **14,– DM***



Sonderheft 6/88

Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...

Best.-Nr.: 312 **14,– DM***



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege